

# **Die Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht**

**Eine empirische Untersuchung**

**Dr. Gabriele Obermaier  
Professur für Didaktik der Geographie**

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>PROBLEMSTELLUNG UND ZIELSETZUNG DER UNTERSUCHUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1	ANLASS UND PROBLEMSTELLUNG DER GESAMTUNTERSUCHUNG.....	1
1.2	THEORETISCHE GRUNDLAGE UND FORSCHUNGSSTAND.....	2
1.2.1	<i>Akzeptanztheorie</i> .....	2
1.2.2	<i>Das Akzeptanzobjekt Internet</i> .....	10
1.2.3	<i>Forschungsstand</i> .....	16
1.3	ZIELSETZUNG, ANLAGE UND METHODIK DER GESAMTUNTERSUCHUNG .....	25
<b>2</b>	<b>AKZEPTANZ DES INTERNETS VON GEOGRAPHIELEHRERINNEN UND - LEHRERN – EINE QUANTITATIVE UNTERSUCHUNG.....</b>	<b>28</b>
2.1	KONZEPTION DER TEILUNTERSUCHUNG: ZIELSETZUNG UND FRAGESTELLUNG ...	28
2.2	HYPOTHESEN .....	29
2.3	MATERIAL UND METHODE .....	32
2.3.1	<i>Erstellung des Fragebogens</i> .....	32
2.3.2	<i>Gütebestimmung des Fragebogens</i> .....	35
2.3.3	<i>Stichprobe und Durchführung der Hauptstudie</i> .....	38
2.4	DARSTELLUNG DER VERWENDETEN AUSWERTUNGSMETHODEN.....	39
2.5	ERGEBNISSE .....	41
2.5.1	<i>Akzeptanz im privaten Kontext</i> .....	41
2.5.2	<i>Akzeptanz des Internets im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“</i> .....	45
2.5.3	<i>Akzeptanz des Internets im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“</i> ...	48
2.5.4	<i>Der Einfluss personenbezogener Faktoren auf die Akzeptanz des Internets</i>	53
2.5.5	<i>Der Einfluss schulischer Faktoren auf die Akzeptanz des Internets</i> .....	56
2.5.6	<i>Ergebnisse zu den weiteren Untersuchungsfragen</i> .....	57
2.5.7	<i>Der Einfluss des Geschlechts auf die Akzeptanz des Internets</i> .....	58
2.5.8	<i>Der Einfluss des Alters auf die Akzeptanz des Internets</i> .....	61
2.5.9	<i>Der Einfluss der Schulart auf die Akzeptanz des Internets</i> .....	63
2.5.10	<i>Unterschiede zwischen Referendaren und Lehrern</i> .....	65
2.5.11	<i>Unterschiede zwischen Lehrern mit über- und unterdurchschnittlicher..... Erfahrung der Nutzung des Internets</i> .....	67
2.5.12	<i>Zusammenfassung - Überprüfung und Diskussion der Hypothesen</i> .....	69

<b>3</b>	<b>AKZEPTANZ DES INTERNETS VON GEOGRAPHIELEHRERINNEN UND -LEHRERN – EINE QUALITATIVE UNTERSUCHUNG.....</b>	<b>78</b>
3.1	KONZEPTION.....	78
3.1.1	<i>Das Leitfaden-Interview als Forschungsmethode</i> .....	78
3.1.2	<i>Interviewleitfaden</i> .....	79
3.1.3	<i>Auswahl der Interviewpartner</i> .....	79
3.1.4	<i>Durchführung der Interviews</i> .....	80
3.1.5	<i>Auswertung der Interviews</i> .....	80
3.2	ERGEBNISSE .....	83
3.2.1	<i>Kurze Fallbeschreibung der Interviewpartner</i> .....	83
3.2.2	<i>Weitere Auswertung der Interviews</i> .....	86
3.3	TYPENBILDUNG .....	95
3.4	ZUSAMMENFASSUNG DER QUALITATIVEN UNTERSUCHUNG .....	101
3.5	VERGLEICH DER ERGEBNISSE DER QUANTITATIVEN UND QUALITATIVEN.....	
	LEHRERUNTERSUCHUNG .....	103
<b>4</b>	<b>AKZEPTANZ DES INTERNETS IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT BEI SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN.....</b>	<b>107</b>
4.1	KONZEPTION DER TEILUNTERSUCHUNG: ZIELSETZUNG UND FRAGESTELLUNG ..	107
4.2	HYPOTHESEN .....	107
4.3	MATERIAL UND METHODE .....	109
4.3.1	<i>Erstellung des Fragebogens</i> .....	109
4.3.2	<i>Gütebestimmung des Fragebogens</i> .....	111
4.3.3	<i>Durchführung der Hauptstudie</i> .....	112
4.4	ERGEBNISSE DER STUDIE.....	114
4.4.1	<i>Akzeptanz im privaten Kontext</i> .....	114
4.4.2	<i>Akzeptanz im Kontext des Geographieunterrichts</i> .....	118
4.4.3	<i>Personenbezogene Einflussfaktoren</i> .....	122
4.4.4	<i>Schulbezogene Einflussfaktoren</i> .....	123
4.4.5	<i>Geschlechterdifferenzen</i> .....	125
4.4.6	<i>Jahrgangsunterschiede</i> .....	126
4.4.7	<i>Unterschiede zwischen den Schularten</i> .....	131
4.4.8	<i>Zusammenfassung - Überprüfung und Diskussion der Hypothesen</i> .....	133
4.5	VERGLEICH DER ERGEBNISSE DER QUANTITATIVEN LEHRER- UND.....	
	SCHÜLERUNTERSUCHUNG .....	139
4.5.1	<i>Gemeinsamkeiten und Unterschiede im privaten Kontext</i> .....	139
4.5.2	<i>Gemeinsamkeiten und Unterschiede im schulischen Kontext</i> .....	141

---

<b>5</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DER DREI TEILSTUDIEN....</b>	<b>143</b>
5.1	DIE AKZEPTANZ DES INTERNETS IM PRIVATEN KONTEXT.....	143
5.2	DIE AKZEPTANZ DES INTERNETS IM SCHULISCHEN KONTEXT.....	144
5.3	DIE VIER AKZEPTANZTYPEN IM KONTEXT „EINSATZ DES INTERNETS IM..... GEOGRAPHIEUNTERRICHT“ .....	146
<b>6</b>	<b>LÖSUNGSANSÄTZE FÜR EINE HÖHERE AKZEPTANZ DES EINSATZES DES INTERNETS IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT.....</b>	<b>149</b>
<b>7</b>	<b>GESAMTZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>153</b>
<b>8</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>157</b>
<b>9</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>173</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Akzeptanz als Beziehung zwischen Akzeptanzobjekt, Akzeptanzsubjekt und Akzeptanzkontext (Lehreruntersuchung).....	4
Abb. 2: Das dynamische Akzeptanzmodell nach KOLLMANN .....	6
Abb. 3: Akzeptanzmodell für die Untersuchung .....	9
Abb. 4: Internet-Nutzer je 100 Einwohner 2003 .....	17
Abb. 5: Internetnutzung nach Alter im Jahr 2002 .....	18
Abb. 6: Internetnutzung nach Geschlecht im Jahr 2002.....	19
Abb. 7: PCs mit Internetzugang je 100 Schüler an Grund-, Sekundar- und Berufsschulen 2002.....	20
Abb. 8: Internetnutzung pro Werktag – in Minuten .....	21
Abb. 9: Umfang der Nutzung „neuer Medien“ in den Schularten.....	22
Abb. 10: Umfang der Nutzung „neuer Medien“ in ausgewählten Fächergruppen.....	23
Abb. 11 Internetverwendung im Geographieunterricht.....	24
Abb. 12: Struktur der Gesamtuntersuchung .....	27
Abb. 13: Akzeptanz des Internets im privaten Kontext (Lehrkräfte).....	42
Abb. 14: Akzeptanz im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ (Lehrkräfte)	45
Abb. 15: Akzeptanz des Internets im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ .....	49
Abb. 16: Gesamtakzeptanz des Internets in den drei Kontexten.....	70
Abb. 17: Einstellungsakzeptanzen in den verschiedenen Kontexten .....	71
Abb. 18: Nutzungsakzeptanzen in den verschiedenen Kontexten.....	71
Abb. 19: Akzeptanz des Internets im privaten Kontext (Schüler).....	114
Abb. 20: Akzeptanz des Internets im Kontext Geographieunterricht (Schüler).....	118
Abb. 21: Gesamtakzeptanz des Internets im privaten Kontext und im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) .....	135
Abb. 22: Einstellungsakzeptanz im privaten Kontext und im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler).....	135
Abb. 23: Nutzungsakzeptanz im privaten Kontext und im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) .....	135

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Fragebogenmatrix für die Lehreruntersuchung - Akzeptanzmodell .....	33
Tab. 2: Fragebogenmatrix für die Lehreruntersuchung - Fragen .....	34
Tab. 3: Stichprobe Lehrerbefragung (nach Geschlecht, Schulart und Alter) .....	39
Tab. 4: Verwendete statistische Verfahren.....	40
Tab. 5: Einstellungsskala – privater Kontext (Lehrerbefragung) in % .....	43
Tab. 6: Nutzung von Internetdiensten im privaten Kontext (in %).....	44
Tab. 7: Einstellungsskala „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ (Lehrkräfte) in % ...	46
Tab. 8: Nutzung des Internets für die Vorbereitung des Geographieunterrichts (in %).....	48
Tab. 9: Einstellungsskala im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ (Lehrkräfte) in % ..	50
Tab. 10: Nutzung des Internets im Geographieunterricht (Lehrkräfte) in % .....	51
Tab. 11: Kenntnisse von Internetdiensten (Lehrkräfte) in % .....	53
Tab. 12: Art des Erwerbs von Kenntnissen über verschiedene Internetdienste..... (Lehrkräfte) in % .....	54
Tab. 13: Anregungen zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht (Lehrkräfte) in % ..	55
Tab. 14: Kenntnisse zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht (Lehrkräfte) in %.	56
Tab. 15 Einsatz des Internets im weiteren Unterrichtsfach* (in %).....	57
Tab. 16: Nutzung des Internets nach Jahrgangsstufen (Lehrkräfte).....	58
Tab. 17: Häufigkeit des Einsatzes des Internets im Geographieunterricht..... (nach Geschlechtern) in % .....	59
Tab. 18: Häufigkeit der eingesetzten Themen mit sign. Unterschieden..... (nach Geschlecht) in % .....	60
Tab. 19: Ausbildung der unter 30-Jährigen im Bereich Internet (Universität und..... Referendariat) in % .....	63
Tab. 20: Einsatz des Internets im Unterricht mit Schülern – nach Schularten (in %).....	64
Tab. 21: Probleme bei der Reservierung des Computerraums - nach Schularten (in %)....	64
Tab. 22: Nutzungsakzeptanz im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“..... (in %).....	65
Tab. 23: Gesamtakzeptanz im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ (in %) 66	

Tab. 24: Einsatz des Internets in der 12. Jahrgangsstufe getrennt nach Lehrkräften..... und Referendaren (in %) .....	67
Tab. 25: Kategoriensystem für die Typenbildung.....	97
Tab. 26: Verteilung der untersuchten Fälle hinsichtlich privater Akzeptanz und..... Nutzung des Internets im Geographieunterricht .....	98
Tab. 27: Die vier Typen der Internetnutzer .....	98
Tab. 28: Fragebogenmatrix für die Schüleruntersuchung - Akzeptanzmodell.....	110
Tab. 29: Fragebogenmatrix für die Schüleruntersuchung - Fragen.....	111
Tab. 30: Stichprobe Schülerbefragung gegliedert nach Geschlecht, Jahrgangsstufe..... und Schulart.....	113
Tab. 31: Einstellungsskala – privater Kontext (Schüler) in % .....	115
Tab. 32: Skala Nutzung – privater Kontext (Schüler) in %.....	116
Tab. 33: Häufigkeit der Internetnutzung getrennt nach Orten.....	117
Tab. 34: Einstellungsskala - Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) in %.....	119
Tab. 35: Nutzung von Internetdiensten für den Geographieunterricht (Schüler) in % .....	121
Tab. 36: Kenntnisse verschiedener Internetdienste (Schülerbefragung) in %.....	122
Tab. 37: Art des Erwerbs der Kenntnisse über verschiedene Internetdienste (Schüler) in % .	123
Tab. 38: Nutzungsmöglichkeit des Internets außerhalb der Unterrichtszeit (Schüler) in %	124
Tab. 39: Erlebter Einsatz des Internet im Geographieunterricht (Schüler) in %.....	124
Tab. 40: Einstellungsakzeptanz - Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) in %.....	125
Tab. 41: Besitz eines Internetanschlusses zu Hause (nach Jahrgangsstufen, in %) .....	127
Tab. 42: Nutzungsakzeptanz – privater Kontext (Schüler) in % .....	127
Tab. 43: Gesamtakzeptanz des Internets im privaten Kontext (Schüler) in % .....	127
Tab. 44: Nutzungsakzeptanz im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) in % .....	128
Tab. 45: Häufigkeit der Nutzung des Internets – gegliedert nach Ort und Jahrgangsstufe..	129
Tab. 46: Durchschnittliche Nutzung des Internets in Jahren (Schüler).....	130
Tab. 47: Nutzungsakzeptanz im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) in % .....	131
Tab. 48: Gesamtakzeptanz im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) in % .....	132
Tab. 49: Häufigkeit des Interneteinsatzes im Geographieunterricht – nach..... Schularten (in %).....	133

## Vorwort

Bei dieser Veröffentlichung handelt es sich um eine verkürzte Version meiner Habilitationsschrift zur Erreichung der Lehrbefähigung für die Didaktik der Geographie.

Von mehreren Seiten habe ich wertvolle Anregungen und Unterstützung bei der Konzeption und Durchführung dieser Untersuchung erhalten.

Danken möchte ich an dieser Stelle:

besonders Frau Prof. Dr. Ingrid Hemmer, die die Anregung für diese Arbeit gab und mir während der gesamten Untersuchung mit konstruktiver Kritik eine unschätzbare Diskussionspartnerin war,

den Geographielehrerinnen und –lehrern, die bereit waren an dieser Untersuchung teilzunehmen,

den Schülerinnen und Schülern, die an der Befragung teilgenommen haben sowie den Schulleitern und Lehrkräften, die diese Untersuchung organisatorisch unterstützt haben.

Besonderer Dank gilt ferner Frau Karin Heidrich für die Transkription der Interviews und unseren studentischen Hilfskräften für die Dateneingabe und die vielfältigen Hilfeleistungen.

# 1 Problemstellung und Zielsetzung der Untersuchung

## 1.1 Anlass und Problemstellung der Gesamtuntersuchung

Das Internet wurde mit einer teilweise euphorischen Begeisterung aufgenommen. Es sollte das Lernen in der Schule revolutionieren (vgl. OWSTON 1997, REINMANN-ROTHMEIER/MANDL 1999). Im Wesentlichen lassen sich die Vorteile des Internets für den Unterricht in zwei Punkte zusammenfassen:

1. Das Internet bietet immense inhaltliche Ressourcen und ein Höchstmaß an Flexibilität, da das Angebot unabhängig von Raum und Zeit ist.
2. Das Internet soll Lernprozesse und Lernergebnisse verbessern. Dies soll durch eine hohe Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler sowie durch multimediale, selbstgesteuerte und/oder kooperative Lernformen geschehen.

Bei einer Untersuchung der Cornelsen Stiftung Lehren und Lernen erwarteten 73 % der befragten Experten (aus Schulpraxis, Lehreraus- und -fortbildung, Schulforschung, ...), dass die neuen Medien eine höhere Qualität des selbständigen Lernens ermöglichen, und 85 % von ihnen versprachen sich eine höhere Qualität des eigenverantwortlichen Lernens (vgl. VOLLSTÄDT 2002, S. 33).

Von verschiedenen Seiten wurden große finanzielle und personelle Anstrengungen unternommen, um die Schulen in Deutschland mit Internetanschlüssen zu versorgen. So gelang es der Initiative „Schulen ans Netz“ e.V. seit ihrer Gründung (1996) bis ins Jahr 2000 bereits 12.300 Schulen in Deutschland mit Internetanschlüssen zu versorgen. Initiativen wie die der Deutschen Telekom oder AOL stellen den Schulen kostenlose ISDN- oder DSL-Anschlüsse zur Verfügung. Lehreraus- und -fortbildungen sollten die Lehrkräfte mit dem Einsatz des Internets im Unterricht vertraut machen.

Das Internet ist besonders für den Geographieunterricht eine wertvolle Ressource, denn das Fach ist in hohem Maße auf anschauliche und aktuelle Informationen angewiesen. In der Literatur können viele erfolgreiche Beispiele zum Einsatz des Internet im Geographieunterricht nachgelesen werden (vgl. Kap. 1.2.2): Unterrichtsbeispiele, bei denen im Internet recherchiert wurde, bei denen Projektergebnisse in eigenen Webseiten dargestellt werden, E-Mail-Projekte mit ausländischen Schulpartnern und vieles mehr.

Trotzdem ist das Internet noch nicht zu einem selbstverständlichen Teil des Geographieunterrichts geworden. SCHLEICHER stellte 2002 fest, dass der überwiegende Anteil der Schülerinnen und Schüler (92,3 %) an bayerischen Realschulen in einem Untersuchungszeitraum von einem halben Schuljahr keinen Interneteinsatz im Geographieunterricht erlebt hatte (SCHLEICHER 2002a, S. 80). Ähnliches gilt auch für die Lehrerbildung. Selbst jun-

ge Geographielehrerinnen und -lehrer fühlen sich nach einer Umfrage (vgl. HEMMER/OBERMAIER 2003) im Bereich Computereinsatz nicht genügend ausgebildet.

Aus meiner eigenen Erfahrung kann ich diese Ergebnisse nur bestätigen. Ich selbst habe aus sehr vielen unterschiedlichen Blickwinkeln das Thema „Internet im Geographieunterricht“ betrachten können. An der Schule, an der ich unterrichtet habe, war ich Mitinitiatorin des Projekts „Schulen ans Netz e.V.“, langjährige Systembetreuerin, Fachbetreuerin Geographie, Leiterin von schulinternen Lehrerfortbildungen zu dem Thema Computer- und Internetnutzung im Unterricht und nicht zuletzt begeisterte Nutzerin des Internets im Geographieunterricht, deren Begeisterung nicht von allen Kollegen/-innen geteilt wurde. Auch bei meinen Seminaren „Computer im Geographieunterricht“ an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt habe ich die Erfahrung gemacht, dass so gut wie kein Studierender den Internetereinsatz im eigenen Geographieunterricht erlebt hatte. Auf diesem Erfahrungshintergrund beruht auch mein spezielles Interesse am Thema.

Diese geschilderte Diskrepanz zwischen der massiven Förderung des neuen Medium auf der einen Seite und dem geringen unterrichtlichen Einsatz auf der anderen Seite wirft die Frage nach den Gründen auf: Warum verwenden die Lehrkräfte das Internet im Geographieunterricht in so geringem Ausmaß, warum akzeptieren sie es nicht für den Unterricht? Gibt es eine Technikfeindlichkeit? Fehlen ihnen Kenntnisse im Umgang mit dem Internet? Kennen sie keine didaktischen Konzepte zum Einsatz im Unterricht? Sehen sie keine Vorteile durch den Einsatz im Unterricht? Oder liegt es gar an den Schülerinnen und Schülern?... Diesen Problemstellungen soll in dieser Untersuchung nachgegangen werden.

## **1.2 Theoretische Grundlage und Forschungsstand**

### **1.2.1 Akzeptanztheorie**

als theoretische Grundlage zur Untersuchung der o.g. Problemstellungen bieten sich vor allem Theorien der Einstellungsforschung, Adoptionsforschung oder der Akzeptanzforschung an. Erstgenannte zeigen allerdings gegenüber der Akzeptanzforschung verschiedene Schwächen. Die Einstellungsforschung befasst sich hauptsächlich mit der inneren Haltung gegenüber einem Objekt. Es werden dabei affektive, kognitive und konative Komponenten untersucht. Man geht jedoch nicht über eine Handlungsbereitschaft hinaus, die tatsächliche Nutzung wird nicht erfasst (vgl. MEINEFELD 1999). Die Adoptionsforschung beschäftigt sich mit der Übernahme bzw. dem Kauf eines Produktes, jedoch ebenfalls nicht mit der anschließenden Nutzung. Bei Produkten, bei denen die Nutzung aber entscheidend ist, wird deshalb die Akzeptanzforschung bevorzugt, da sie auch die tatsächliche Nutzung des Produktes beinhaltet (vgl. KOLLMANN 2000, S. 70 ff.). Bei dieser Arbeit ist die tatsächliche Nutzung des „Produktes“ Internet entscheidend, deshalb wurde nicht die Einstel-

lungs- oder Adoptionstheorie sondern die Akzeptanztheorie als theoretische Grundlage sondern die Akzeptanztheorie genommen.

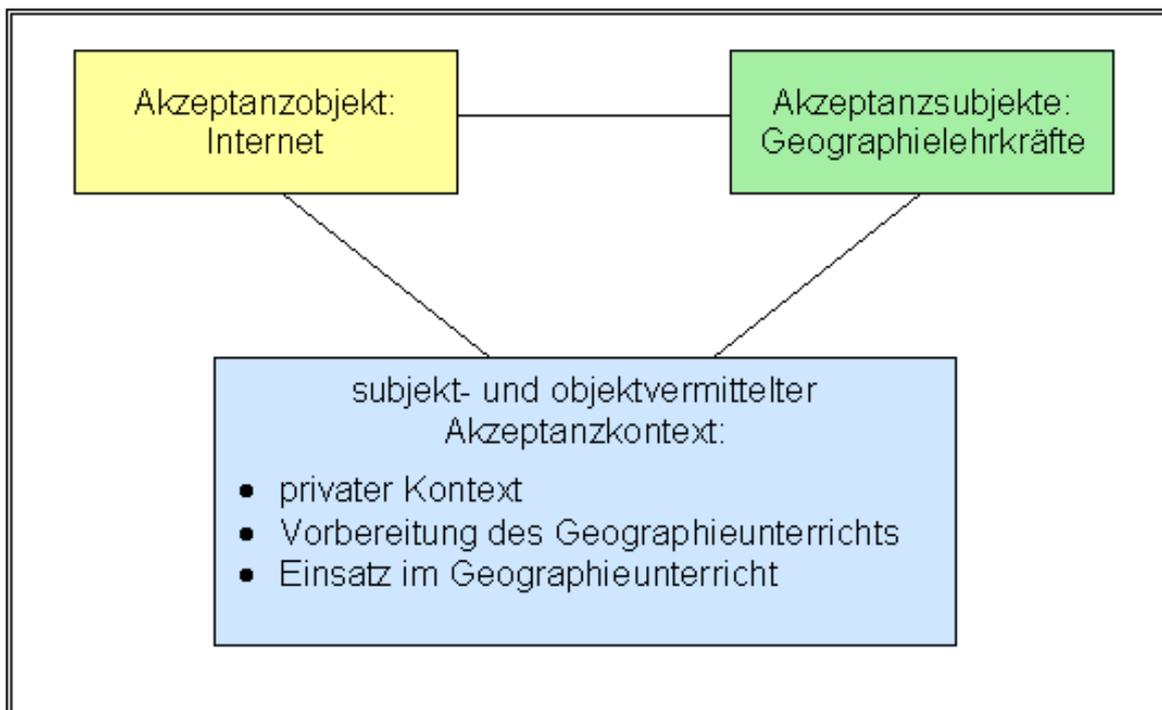
Der Begriff „Akzeptanz“ wird je nach seiner Verwendung sehr unterschiedlich definiert. So spricht man in der Soziologie z.B. von Akzeptanz als Übereinstimmung mit Werten/Zielen von gesellschaftlichen Gruppen oder von Akzeptanz als Anerkennung, Zustimmung, Befürwortung usw. von bestimmten Sachverhalten oder, man definiert Akzeptanz als Handlungsvoraussetzung oder als Handlungsergebnis. In der Ökonomie unterscheidet man je nach arbeits-, organisations- oder absatzwissenschaftlicher Perspektive z.B. Akzeptanz als bediengerechte und bedienerfreundliche Technik-Eigenschaft, als die Tolerierung von Entscheidungen organisatorisch dominierender Interessensgruppen oder als die Annahme eines Produktes durch den Käufer/Nutzer (vgl. LUCKE 1995, S. 33 ff. und KOLLMANN 1998, S. 37 ff.). Diese Arbeit folgt der letztgenannten Definition, die auf S. 4 näher ausgeführt wird.

### **Theoretisches Konstrukt der Akzeptanz**

Akzeptanz wird in der Forschung nach LUCKE als Beziehung zwischen Akzeptanzsubjekt, Akzeptanzobjekt und Akzeptanzkontext (vgl. LUCKE 1995, S. 89 ff.) verstanden. Sie ist ein auf ein Objekt bezogener Begriff, der die Aneignung und das spätere Angeeignetsein von Angebotenem, Vorhandenem oder Vorgeschlagenem bezeichnet. Daneben ist Akzeptanz auch ein subjektbezogener Begriff, da sie stets an Personen und ihre Grundhaltung gekoppelt ist. Diese Grundhaltung ist nicht gleichbleibend starr, sondern von der jeweiligen Situation abhängig. „Akzeptanz“ beschreibt somit keine Eigenschaft, sondern das Ergebnis eines wechselseitigen Prozesses zwischen Akzeptanzobjekt und Akzeptanzsubjekt. Des Weiteren ist Akzeptanz auch abhängig von den Kontexten, in denen Akzeptanzobjekte und Akzeptanzsubjekt stehen. Die Fragen „*Akzeptanz wovon*“, „*Akzeptanz von wem*“ und „*Akzeptanz unter welchen Voraussetzungen und Bedingungen*“ müssen daher beantwortet werden.

Für diese Arbeit bedeutet dies: Das Objekt der Akzeptanz ist das Internet, die Subjekte sind einerseits die Geographielehrkräfte andererseits die Schülerinnen und Schüler. Die Kontexte sind bei der Lehreruntersuchung 1. der private Bereich, 2. die Vorbereitung des Geographieunterrichts und 3. der Einsatz im Geographieunterricht (vgl. Abb. 1). Bei der Schüleruntersuchung werden dagegen nur die Kontexte 1. privater Bereich und 2. Geographieunterricht untersucht. Dabei werden die Vorbereitung und der Einsatz in einen Kontext zusammengezogen, weil Schüler im Normalfall keinen weitergehenden Einfluss auf die Organisation des Geographieunterricht haben. Diese doppelte Dreigliedrigkeit bestimmt auch die Struktur der vorliegenden Arbeit (vgl. Abb. 1).

Abb. 1: Akzeptanz als Beziehung zwischen Akzeptanzobjekt, Akzeptanzsubjekt und Akzeptanzkontext (Lehreruntersuchung)



Quelle: verändert nach LUCKE 1998, S. 89

Diese Untersuchung stützt sich also auch dieses theoretische Konstrukt der Akzeptanz sowie daneben auf den Akzeptanzbegriff und das dynamische Akzeptanzmodell von KOLLMANN.

### **Akzeptanzbegriff und -modell für innovative Nutzungsgüter und -systeme**

KOLLMANN hat für innovative Nutzungsgüter und –systeme einen Akzeptanzbegriff entwickelt, bei dem er sowohl Elemente aus der Sozialwissenschaft als auch der Ökonomie zusammengeführt hat:

„Akzeptanz ist die Verknüpfung einer inneren rationalen Begutachtung und Erwartungsbildung (Einstellungsebene), einer Übernahme der Nutzungsinnovation (Handlungsebene) und einer freiwilligen problemorientierten Nutzung (Nutzungsebene)...“ KOLLMANN (1998, S. 69).

Akzeptanz ist ein dynamisches Konstrukt, welches über die Zeit hinweg mehrere Phasen durchläuft (die drei Akzeptanzphasen) und dabei verschiedene Erklärungsebenen (die drei Akzeptanzebenen) umschließt (vgl. KOLLMANN 2000, S. 71). Während der einzelnen Pha-

sen bilden sich Teilakzeptanzen heraus (vgl. Abb. 2), die zusammen die Gesamtakzeptanz bilden.

### *Die drei Akzeptanzebenen*

Der Akzeptanzbegriff von KOLLMAN ist in drei Ebenen gegliedert:

1. **Einstellungsebene:** Es findet eine Verknüpfung von Wert- und Zielvorstellungen mit einer rationalen Handlungsbereitschaft statt. Die Wert- und Zielvorstellungen werden dabei durch den grundsätzlichen Bedarf und die sozio-kulturellen Rahmenbedingungen beeinflusst. Die Handlungsbereitschaft ist abhängig von rationalen Erwartungen unter Berücksichtigung affektiver bzw. emotionaler Komponenten. In diesem Fall handelt es sich um die Handlungsbereitschaft der Geographielehrer/-innen und der Schüler/-innen zur Nutzung des Internets, die durch ihre Wert- und Zielvorstellungen hinsichtlich des Internets beeinflusst ist.
2. **Handlungsebene:** Es erfolgt die aktive freiwillige Übernahme des Produkts. Dies kann der Kauf oder ein eventuell nötiger Abschlussakt sein, der die Innovation nutzbar macht. In unserem Fall ist es die Aktivierung eines Internetanschlusses. Die technischen Voraussetzungen für die Nutzung des Internets (z.B. Modem oder ISDN-Karte) werden heute häufig im Paket mit einem Computer verkauft. Deshalb ist nicht der Kaufzeitpunkt aussagekräftig, sondern der Anschluss eines kostenpflichtigen oder auch kostenlosen Internetanschlusses und seiner Aktivierung.
3. **Nutzungsebene:** Es handelt sich um die freiwillige, konkrete und kontextbezogene Nutzung des Produkts. In diesem Fall werden die verschiedenen Internetdienste in Anspruch genommen.

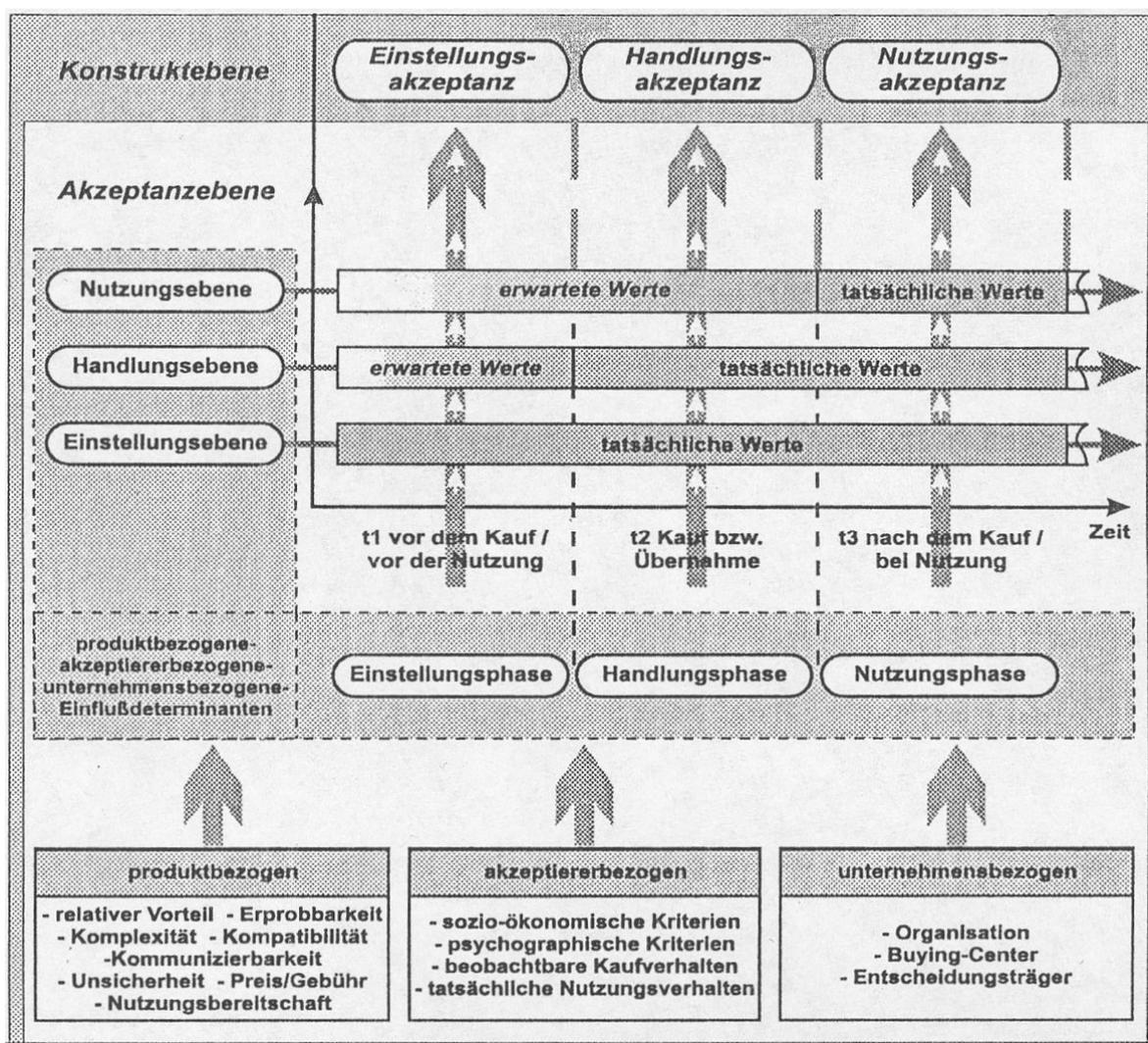
### *Die drei Akzeptanzphasen und Teilakzeptanzen*

Neben den Akzeptanzebenen unterscheidet KOLLMANN drei Phasen des Akzeptanzprozesses: die Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsphase (vgl. Abb. 2). In diesen einzelnen Phasen bilden sich jeweils Teilakzeptanzen heraus.

1. Die Einstellungsphase ist die Phase vor dem Kauf bzw. der Übernahme der Innovation, in ihr muss eine Bereitschaft zur Handlung (Kauf/Übernahme) entstehen. Eine positive Einstellungsakzeptanz entsteht.
2. Die Handlungsphase, dabei handelt es sich um den Kauf- bzw. Übernahmzeitpunkt der Innovation. Eine positive Handlungsakzeptanz ist gegeben, sobald es zum Kauf bzw. zur Übernahme des Produkts kommt.

3. Die Nutzungsphase, sie ist die Phase nach dem Kauf/der Übernahme, in der die Innovation zum Einsatz kommt. Die Nutzungsakzeptanz bewertet die tatsächliche Nutzungshäufigkeit bzw. -intensität des Produkts.

Abb. 2: Das dynamische Akzeptanzmodell nach KOLLMANN



Quelle: Ausschnitt aus KOLLMANN 1998, S. 135

Durch die Verknüpfung der verschiedenen Ebenen und Phasen hat KOLLMANN ein dynamisches Akzeptanzmodell entwickelt (vgl. Abb. 2). Akzeptanz ist hierbei keine klare Ja/Nein-Entscheidung mehr, sondern ein dynamisches Konstrukt, wobei die Ausprägung der Akzeptanz zwischen einer niedrigen und einer hohen Akzeptanz liegen kann. Der Maßstab, ab wann man von einem „echten“ Akzeptierer und nicht mehr von „potentiellen“ Akzeptierern oder Nicht-Akzeptierern spricht, muss prinzipiell für jede Situation neu definiert werden. Dafür sind in der Literatur bereits verschiedene Verfahren angewandt worden. Kann

beispielsweise ein Produkt erst ab einer bestimmten Mindestnutzung kostendeckend angeboten werden (z.B. bei Mobilfunkverträgen), so wird diese Mindestnutzung als Abgrenzung zwischen Akzeptierern und Nicht-Akzeptierern verwendet (vgl. KOLLMANN 2000, S. 72). Eine andere Möglichkeit besteht darin, die durchschnittliche Nutzungsdauer zu untersuchen und diesen Wert dann als Trennwert zu benutzen. „Echte“ Akzeptierer sind dann diejenigen, die dieses Produkt überdurchschnittlich nutzen (vgl. KOLLMANN 2000, S. 71).

Beide Methoden sind für diese Untersuchung nicht sinnvoll. Erstens kann der Interneteinsatz im Geographieunterricht nicht unter dem Kostenaspekt untersucht werden, da das Internet von verschiedenen Providern den Schulen kostenlos zur Verfügung gestellt wird. Zweitens sind Durchschnittswerte besonders beim Einsatz im Geographieunterricht nicht sehr aussagekräftig, da aus anderen Untersuchungen (z.B. SCHLEICHER 2002, S. 80) hervorgeht, dass das Internet zum Teil noch sehr selten im Unterricht genutzt wird.

Es ist also nötig, für diese Untersuchung eigene Kriterien zur Abgrenzung zu definieren. Dies geschieht für die einzelnen Teilakzeptanzen und Kontexte getrennt. Die verwendeten Verfahren sind jedoch immer vergleichbar.

**Einstellungsakzeptanz:** Die Einstellung gegenüber dem Akzeptanzobjekt Internet muss laut Definition eine positive Grundhaltung sein. Diese ist dann gegeben, wenn man dem Internet und seiner Nutzung eher zustimmend als ablehnend gegenüber steht. Dabei wird die Grundhaltung im privaten Kontext und den Kontexten „Unterrichtsvorbereitung“ und „Einsatz im Geographieunterricht“ untersucht.

**Handlungsakzeptanz:** Die freiwillige Übernahme des Produkts wird laut Definition als positive Akzeptanz bewertet. Bei der vorliegenden Untersuchung kann diese Teilakzeptanz nur im privaten Kontext untersucht werden, da der schulische Internetanschluss nicht von einer einzelnen Lehrkraft, sondern der Schulleitung beantragt wird. Ist ein privater Internetanschluss vorhanden, so wird dies als positive Akzeptanz im privaten Kontext gewertet.

**Nutzungsakzeptanz:** Laut Definition handelt es sich um eine freiwillige, konkrete und kontextbezogene Nutzung des Produkts. Die Nutzungsintensität geht dabei nicht aus der Definition hervor, sondern muss anderweitig festgelegt werden. In dieser Studie wurde festgelegt, dass eine „häufige“ oder „sehr häufige“ Nutzung einzelner Internetdienste oder Einsatzmöglichkeiten ausreicht, um von einer Annahme des Akzeptanzobjekts sprechen zu können.

**Gesamtakzeptanz:** Sind alle Akzeptanzebenen und –phasen positiv durchlaufen, spricht KOLLMANN von einer Gesamtakzeptanz. Wobei nach ihm „eine endgültige Feststellung von Akzeptanz im Sinne einer Gesamtakzeptanz“ erst dann möglich ist, wenn ein Nutzungsgut wieder aus dem Markt genommen wurde, da bis dahin jederzeit ein negativer Abbruch des Akzeptanzprozesses möglich ist (vgl. KOLLMANN 1999, S. 128 – 129). In der

Nutzungsphase kann somit nur ein erstes Akzeptanzergebnis festgestellt werden, dass zur Ergebnisorientierung dient bzw. als prognostizierende Größe interpretiert werden kann.

Eine detaillierte Umsetzung der Kriterien wird bei der Darstellung der jeweiligen Untersuchungsergebnisse gegeben.

#### *Einflussfaktoren auf den Akzeptanzprozess*

Auf den Akzeptanzprozess wirken während aller Teilphasen und auf allen Teilebenen Einflussfaktoren ein (vgl. Abb. 2). Diese Einflussgrößen sind von dem jeweiligen Untersuchungsobjekt abhängig und müssen an dieses angepasst werden. (vgl. KOLLMANN 1998, S. 117 ff.)

Für diese Arbeit (Lehrer- und Schüleruntersuchung) wurden, analog zur Untersuchung von KOLLMANN über „Die Akzeptanz innovativer Nutzungsgütern und –systeme“, personen- und schulbezogene Faktoren ausgewählt, die auf die Akzeptanz des Internets Einfluss nehmen könnten.

#### **Lehreruntersuchung:**

Personenbezogene Einflussgrößen:

- Alter,
- Geschlecht,
- Schulart,
- zweites Unterrichtsfach,
- Kenntnisse (von Internetdiensten, Internetseiten für den Geographieunterricht, didaktischen Konzepten, Literatur zum Einsatz des Internets),
- Ausbildung und
- Anregungen zum Einsatz des Internets von anderen Personen.

Schulbezogene Einflussgrößen:

- Ausstattung der Schule: Internetanschluss und vernetzte Computerräume sowie
- Nutzungsmöglichkeit der Computerräume für den Geographieunterricht.

#### **Schüleruntersuchung:**

Personenbezogene Einflussgrößen:

- Jahrgangsstufe,
- Geschlecht,
- Schulart,
- Kenntnisse (von Internetdiensten, Internetseiten für den Geographieunterricht) und
- Ausbildung.

Schulbezogene Einflussgrößen:

- Erlebter Interneteinsatz im Geographieunterricht oder in anderen Fächern sowie
- Nutzungsmöglichkeit der Computerräume außerhalb des Unterrichts.

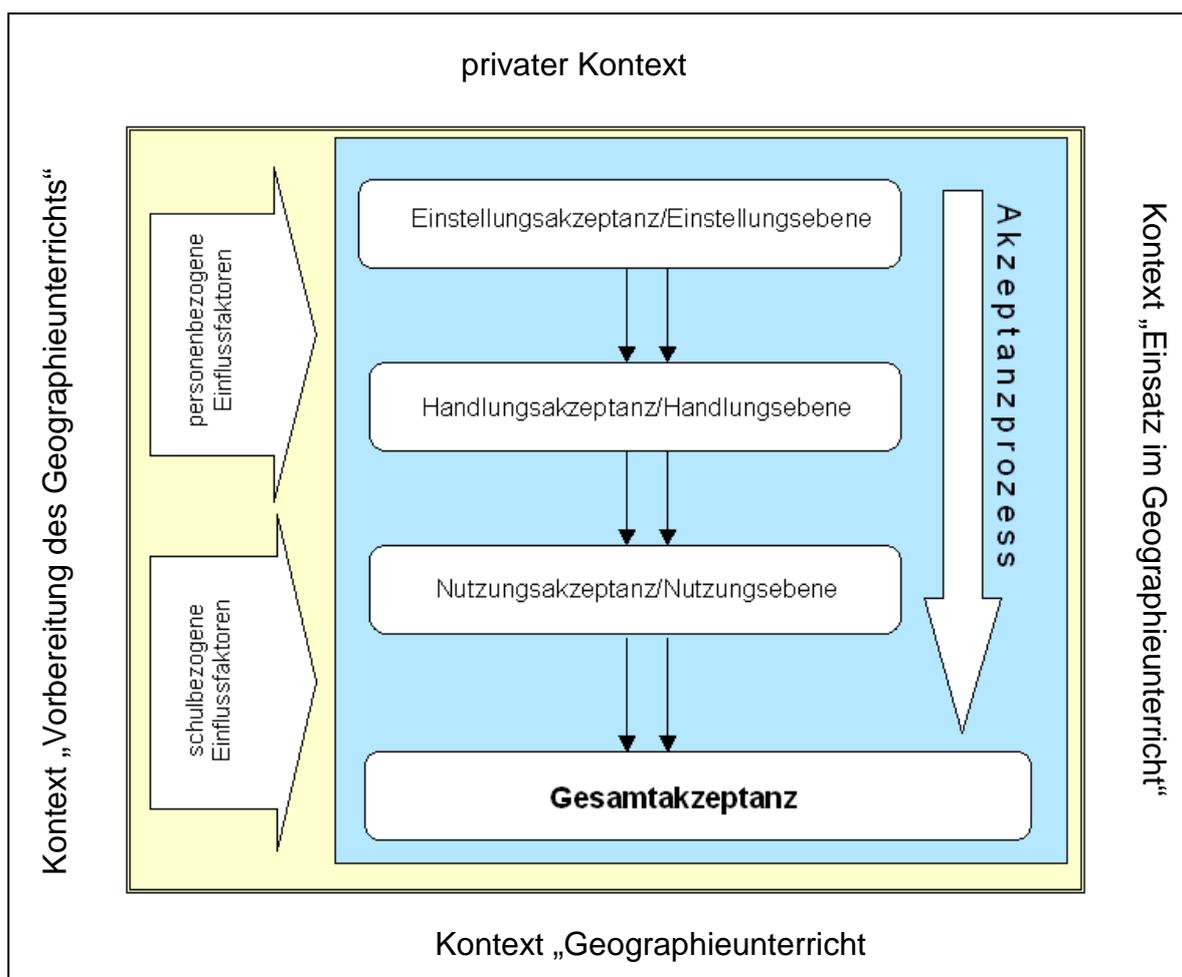
Produktbezogene Einflussfaktoren wurden bei dieser Untersuchung im Gegensatz zu KOLLMANN nicht untersucht, da die Komplexität des Internets mit seinen verschiedenen

Diensten und Angeboten, im Moment gibt es alleine im WWW mehr als 7 Mio. Internetadressen allein in Deutschland (vgl. Kap. 1.2.2) den Rahmen dieser Untersuchung sprengen würde.

#### *Das Akzeptanzmodell für die Untersuchung der Akzeptanz des Internets*

Das „Dynamische Akzeptanzmodell“ nach KOLLMANN bildet in Kombination mit dem Theoriekonzept der Akzeptanz (vgl. Abb. 1) die theoretische Grundlage für die vorliegende Untersuchung der Akzeptanz des Internets für den Geographieunterricht. In Ergänzung zu KOLLMANN wurde das Modell für die Lehreruntersuchung um die drei Kontexte „privat“, „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ und „Einsatz im Geographieunterricht“ bzw. bei der Schüleruntersuchung um die zwei Kontexte „privat“ und „Geographieunterricht“ erweitert (vgl. Abb. 3). Die Einflussfaktoren wurden wie oben ausgeführt in den zwei Gruppen gebündelt.

Abb. 3: Akzeptanzmodell für die Untersuchung



Quelle: eigener Entwurf

Anhand dieses Modells wurden sowohl die Fragebögen als auch die Interviewleitfäden für die Befragungen entwickelt. Auf die Untersuchung der einzelnen Phasen musste verzichtet werden, da die Untersuchung zu einem Zeitpunkt stattgefunden hat, an dem das Internet bereits auf dem Markt ist und nicht erst eingeführt wird. Es ist somit nicht mehr möglich das „Produkt“ Internet von der Markteinführung an zu beobachten.

## 1.2.2 Das Akzeptanzobjekt Internet

### Geschichte des Internets

Im Auftrag des amerikanischen Verteidigungsministeriums wurde 1957 ein dezentrales Computernetz (ARPANET) entwickelt. Es sollte in einem Verteidigungsfall die elektronischen Kommunikationswege sichern. Diesem Netz schlossen sich zivile Forschungseinrichtungen und Universitäten an. Daneben entstanden zahlreiche unabhängige Netzwerke im kommerziellen Bereich. Die eigentliche Geburtsstunde des Internets schlug 1982 mit der Einführung des Übertragungsprotokolls TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Damit konnten Computer mit unterschiedlicher Hardware und Software miteinander kommunizieren. 1984 wurde an der Universität Dortmund der erste deutsche Großrechner in das Internet integriert. Mit der Entwicklung des World Wide Web (WWW) durch Tim Berners-Lee am Kernforschungszentrum in Genf (CERN) im Jahre 1991 breitete sich das Internet explosionsartig aus (vgl. OTT/TIEDEMANN 1999, S. 3 ff.). Das WWW ermöglichte es, durch seine benutzerfreundliche Oberfläche per Mausclick, ohne Kenntnis spezieller Computersprachen, Dateien aus dem Internet auf den eigenen Bildschirm zu holen und mittels Hypertext-Technik zu navigieren. Die große Verbreitung des Internets zeigt sich beispielsweise in der Menge der .de-Domains, die im Januar 2004 die 7 Millionen Grenze durchbrochen hat. Die Anzahl der permanent ans Internet angeschlossenen Computer (Hosts) betrug im Januar 2004 in Deutschland 2.603.007 (<http://www.denic.de/de/domains/statistiken/index.html>), weltweit waren es 233.101.481 (<http://www.isc.org/index.pl?/ops/ds/>).

### Internetdienste

Im Internet gibt es verschiedene sogenannte Dienste (vgl. GRALLA 1998, OTT/TIEDEMANN 1999), die für den Geographieunterricht von unterschiedlicher Bedeutung sind. An dieser Stelle soll keine ausführliche Darstellung der Dienste erfolgen, sondern nur eine kurze Zusammenfassung, da diese Dienste an anderen Stellen bereits ausführlich beschrieben wurden (vgl. HILDEBRAND 1996, GRALLA 1998, OTT/TIEDEMANN 1999, PÜSCHEL 2001, SCHLEICHER 2004). Die Reihenfolge der Darstellung erfolgt hier nach der aktuellen Bedeutung der Dienste.

### *World Wide Web*

Das WWW dürfte von den verschiedenen Diensten die größte Bedeutung für den Geographieunterricht haben. Im WWW können mittels eines WWW-Browsers Dateien auf den eigenen Computer heruntergeladen werden und somit Texte gelesen, Bilder betrachtet, Audios gehört und Videos angesehen werden. Die Hyperlink-Technik ermöglicht dabei das direkte Springen (Surfen) zwischen verschiedenen Dokumenten und Markierungen innerhalb der Dokumente.

### *E-Mail*

Elektronische Post, kurz E-Mail, ist der am meisten genutzte Dienst des Internets. Mit ihm kann man Texte (ASCII-Code) versenden und empfangen. Außerdem können auch binäre Daten wie EXE-Dateien, Grafiken, Videos und Sounddateien als Attachment angehängt werden.

### *Newsgroups*

Newsgroups sind Diskussionsforen. In ihnen werden Beiträge zu bestimmten Themen ausgetauscht. Inzwischen gibt es zu fast jedem Thema unzählige Newsgroups, so hat z.B. eine Recherche bei Google im Bereich „schule-internet-einsatz“ eine Anzahl von 5.150 Diskussionsthemen (April 2004) ergeben. Auch spezielle Angebote für Lehrkräfte sind im Netz zu finden. So bietet das Angebot „Lehrer-Online“ ein Diskussionsforum zum Geographieunterricht ([www.lehrer-online.de/dyn/18.htm](http://www.lehrer-online.de/dyn/18.htm)) an.

### *Mailinglisten*

Mailinglisten verteilen E-Mails an einen genau definierten Adressatenkreis. Sie dienen dabei zum schnellen Austausch von Informationen an einen interessierten Personenkreis. Auch für den Geographieunterricht gibt es verschiedene Mailinglisten z.B. „WWWGEO“ bei der Zentrale für Unterrichtsmedien ([www.zum.de](http://www.zum.de)).

### *Internet Relay Chat (IRC)*

IRC ermöglicht das schriftliche „Gespräch“ in Echtzeit. Es gibt dabei öffentliche und geschlossene Chatrooms, in denen man sich allgemein oder zu speziellen Themen „unterhalten“ kann. So bieten auch viele Bildungsserver speziell für Lehrkräfte oder Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, sich in ihren Chatrooms zu schulischen Themen auszutauschen.

### *File Transfer Protocol (FTP)*

Über das FTP können komplette Dateien von einem Computer auf einen anderen geladen werden. Im Geographieunterricht können somit z.B. Projektergebnisse auf die Schulhomepage eingestellt werden.

### *Telnet*

Über Telnet kann man mit dem eigenen Computer auf einen externen Computer zugreifen. Damit können z.B. von Schulcomputern aus Webkameras und ähnliches gesteuert werden.

## **Das Internet im Lehrplan des Unterrichtsfaches „Erdkunde“ an bayerischen Realschulen und Gymnasien**

### *Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule*

Bereits 1985 wurde vom BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KULTUS (STMUK) ein „Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule“ als Zwischenbilanz der bisherigen Arbeiten und als Leitlinie für die Zukunft veröffentlicht. Eine Fortschreibung des Konzepts erfolgte erstmals 1988. In ihr wurden Ziele und Inhalte der informationstechnischen Bildung festgelegt und ein Rahmenplan zur Umsetzung entwickelt (vgl. STMUK 1988). Schwerpunkte des Konzepts lagen in der Fortbildung der Lehrkräfte über Multiplikatoren, der Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien und der Ausstattung der Schulen mit Rechnern und Programmen. Die nächste Fortschreibung des Konzepts erfolgte 1995 und dient als Leitlinie für die weitere Arbeit. Die Schülerinnen und Schüler sollen den Computer im Fachunterricht Erdkunde unter folgenden Aspekten kennen lernen (vgl. STMUK 1995): als Auskunftssystem (Datenverwaltung), zur Gewinnung von Entscheidungsdaten und Belegmaterial für die Diskussion möglicher Zusammenhänge sowie zur systematischen Suche und Überprüfung von Ergebnissen und Hypothesen. Das Internet wird in diesem Zusammenhang nicht ausdrücklich genannt, es ist jedoch nicht möglich einen „Einblick in die moderne Informationsverarbeitung“ (STMUK 1995, S. 1) zu vermitteln ohne das Internet zu verwenden.

### *Gymnasium*

Im Schuljahr 2003/2004 sind an den bayerischen Gymnasien zwei Lehrpläne in Kraft. Für die 6. – 13. Jahrgangsstufe gilt der Lehrplan von 1990, für die 5. Jahrgangsstufe bereits der Lehrplan von 2003.

Im Lehrplan Gymnasium 1990 ist im Erdkundelehrplan an keiner Stelle der Einsatz des Internets verbindlich vorgesehen. Das fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsziel „Informationstechnische Grundbildung“ fordert jedoch:

„Um zukünftigen Anforderungen gewachsen zu sein, erhalten die Schüler am Gymnasium eine Grundbildung, die Voraussetzungen schafft für einen selbständigen und verantwortlichen Umgang mit den Informationstechniken. Die Schüler sollen einfache Vorgänge der Speicherung, Verarbeitung und Übermittlung von Informationen verstehen und erkennen, wie Verfahrensabläufe in unterschiedlichen Bereichen mit diesen Techniken wirkungsvoll geplant, gesteuert und überwacht werden können. Die Möglichkeiten technischer Kommunikation sollen den Schülern durch eigene Erfahrungen zugänglich werden. Sie sollen die zugrundeliegenden Funktionsprinzipien erkennen und fähig werden, sie nutzbringend zu gebrauchen.“ (STMUK 1990, S. 83).

Diese Forderung ist ohne den Einsatz des Internets nicht zu erfüllen. Als Leitfächer für die ITG gelten Mathematik, Deutsch sowie Wirtschafts- und Rechtslehre, es können jedoch auch andere Fächer Beiträge zur ITG leisten (vgl. STMUK 1990 S. 83). Im Fachlehrplan Erdkunde finden sich Querverweise in der 7., 8. und 9. Jahrgangsstufe auf die fächerübergreifende Bildungsaufgabe ITG, so z.B. in der 9. Jahrgangsstufe: „USA - Sowjetunion/Nachfolgestaaten: Entwicklung in politisch unterschiedlich geprägten Räumen.“ (STMUK 1990, S. 1345). Dabei sollen die Schülerinnen und Schüler befähigt werden aktuelle Berichte selbständig auszuwerten. Das Internet kann hier zur Informationsbeschaffung eingesetzt werden.

Im neuen Lehrplan von 2003 wird im Fachprofil für Erdkunde im Kapitel „Beitrag des Faches zur gymnasialen Bildung und Persönlichkeitsentwicklung“ auf die Medienkompetenz hingewiesen, die die Schülerinnen und Schüler im Fach Erdkunde erwerben. „Die Vielfalt geographischer Themen mit ihren Bezügen zu aktuellen Geschehnissen auf lokaler, regionaler und globaler Ebene ermöglicht es den Schülern sich mit zunehmender Selbstständigkeit Informationen aus sowohl traditionellen als auch modernen Medien zu beschaffen. Sie lernen, Informationen gezielt auszuwählen, diese zu ordnen, zu bearbeiten, zu bewerten und angemessen zu präsentieren.“ (STMUK 2003, S. 65). Die modernen Medien umfassen dabei auch das Internet.

In einzelnen Jahrgangsstufen wird im Punkt „Geographische Arbeitstechniken und Arbeitsweisen“ auf den Einsatz des Internet ausdrücklich hingewiesen. So wird in der 6., 8., 11. und 12./13. Jahrgangsstufe der Einsatz des Internets zur Recherche von Daten und Fakten gefordert (vgl. STMUK 2003).

Die gegenwärtig für das achtjährige Gymnasium neu konzipierten, noch nicht vorliegenden Lehrpläne werden hinter diesen Stand nicht zurückfallen.

### *Realschule*

Auch an der Realschule gab es im Schuljahr 2003/2004 zwei verschiedene Lehrpläne. Für die sechsstufige Realschule galt der Lehrplan von 2001, für die vierstufige Realschule der Lehrplan von 1993.

Im Lehrplan für die 6-stufige Realschule ist das fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsziel „Informationstechnische Grundbildung“ (STMUK 2001, S. 35) genannt. Hier sollen die Schülerinnen und Schüler lernen, einfache Vorgänge der Speicherung und Verarbeitung von Informationen zu verstehen und zu erkennen, wie die Informations- und Kommunikationstechniken in unterschiedlichen Bereichen sinnvoll eingesetzt werden können.

In den Fachlehrplänen Erdkunde der einzelnen Jahrgangsstufen wird in der 6. und 7. Jahrgangsstufe die Recherche im Internet gefordert, in der 9. Jahrgangsstufe die Dokumentation und Präsentation von Projektergebnissen, z.B. im Internet, genannt.

Auch im Lehrplan der 4-stufigen Realschule gibt es das fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsziel „Informationstechnische Grundbildung“. „Im Rahmen der informationstechnischen Grundbildung erhalten die Schüler einen Einblick in die vielfältigen Einsatzformen und Möglichkeiten, die sich durch den Computer eröffnen: Sie sollen einfache Vorgänge der Speicherung und Verarbeitung von Informationen verstehen und erkennen, wie der Computer in unterschiedlichen Bereichen sinnvoll eingesetzt werden kann.“ (STMUK 1993, S. 23). In den einzelnen Fachlehrplänen für Erdkunde gibt es keinen direkten Querverweis zur „Informationstechnischen Grundbildung“. Allerdings gilt auch für die Realschule das „Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung in der Schule“ von 1995, so dass auch im Fachunterricht Erdkunde eine informationstechnische Grundbildung erfolgen muss (vgl. oben).

### *Fazit*

Folgt man den Empfehlungen der verschiedenen Lehrpläne, müssten die Lehrkräfte sowohl in der Realschule als auch Gymnasium im Geographieunterricht das Internet einsetzen.

### **Die Internetausstattung bayerischer Realschulen und Gymnasien**

Mit der Gründung der gemeinsamen Initiative *Schulen ans Netz e.V.* 1996 verfolgten das Bundesministerium für Bildung und Forschung und die Deutsche Telekom AG das Ziel, die neuen Medien und die Nutzung des Internets im Schulalltag zu verankern. 1995 hatten erst 800 Schulen in Deutschland einen Internetzugang. Bis Ende 2001 sollten alle 34.000 allgemein- und berufsbildenden Schulen in Deutschland mit einem Internetzugang versorgt werden. Laut *Schulen ans Netz e.V.* wurde dieses Ziel erreicht (vgl. <http://www.schulen-ans-netz.de/san/historie/index.php>). An den allgemeinbildenden Schulen in Deutschland

waren im Jahr 2003 335.246 Computer an das Internet angeschlossen, das entspricht im Durchschnitt 14 Rechnern pro Schule (BMBF 2003, S. 6).

Von den bayerischen Realschulen und Gymnasien waren 2003 100 % mit einem Internetanschluss ausgestattet (<http://www.schule.bayern.de/texte/statistik03.pdf>). Die Realschulen besaßen im Durchschnitt 68,6 Schülerrechner pro Schule, die Gymnasien durchschnittlich 52,3 Rechner. Über lokale Netze verfügen 96,4 % der Realschulen und 98,8 % der Gymnasien.

Der Einsatz des Internets müsste demnach an allen Realschulen und Gymnasien Bayerns möglich sein. Wobei ein Internetanschluss allein natürlich noch nichts über die Nutzungsmöglichkeit und die tatsächliche Nutzung für den Geographieunterricht aussagt. Die vorhandenen Computerräume werden oftmals für den Fachunterricht (Informatik, Textverarbeitung, ...), der verstärkt auf Computer angewiesen ist, reserviert.

### **Einsatzmöglichkeiten des Internets im Geographieunterricht**

Über die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten des Internets im Geographieunterricht gibt es an anderen Stellen bereits ausführliche Darstellungen (vgl. HILDEBRAND 1996, GRALLA 1998, 55 2000, OTT/TIEDEMANN 1999, PÜSCHEL 2001, SCHLEICHER 2004), so dass hier nur ein kurzer Überblick über die meistgenutzten Möglichkeiten gegeben wird.

#### *Nutzung zur Informationsgewinnung (Internetrecherche)*

Die Internetrecherche ist mit großem Abstand die meistgenutzte Einsatzmöglichkeit (vgl. SCHULER, 2001). In geographiedidaktischen Zeitschriften und Büchern werden eine Fülle von Beispielen zum Einsatz im Geographieunterricht oder zur Vorbereitung des Geographieunterrichts (vgl. BAIER u.a. 2000, HASSENPFUG 2003, HAUBRICH 2001, KRAUSE 2003, LATZ 2000, MÜLICH 2000, KAPPAS 2000) dargestellt. Der Vorteil von Informationen aus dem Internet sind ihre Aktualität, Vielfalt und Wirklichkeitsnähe. Außerdem werden die Schülerinnen und Schüler beim Einsatz der Internetrecherche im Geographieunterricht befähigt „selbstorganisiert zu recherchieren, Informationen zu bewerten, zu verarbeiten und zu präsentieren, komplexe Hypertextstrukturen bzw. das vernetzte Denken kennen und kreativ nutzen zu lernen sowie in modernen, flexiblen, gruppen- und projektorientierten Unterrichtsformen zu arbeiten“ (GRÖNE 2004, S. 11).

#### *Nutzung zur Präsentation von Arbeitsergebnissen (Gestaltung eigener Webseiten)*

Die Darstellung von Projektergebnissen auf der eigenen Schulhomepage stellt eine weitere beliebte Möglichkeit zum Einsatz des Internets dar (vgl. BALDENHOFER/MARSCHALL 2001, BARTH 2001, COLLMAR 2001, LATZ/KÖPKE 2000, Reif 2000). Hierbei erwerben die Schüler weitergehende Kenntnisse für die Gestaltung einer Webseite. Außerdem müssen sie bei

der inhaltlichen Vorbereitung der Webseite fachspezifische Arbeitsweisen verwenden, wodurch es zu einer Einübung derselben kommt. Durch die hohe Selbsttätigkeit und Selbstbestimmung, die einer solchen Arbeit zugrunde liegen, werden die Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler positiv beeinflusst (vgl. REIF 2000). Die Bereitstellung der Projektergebnisse für eine breite Öffentlichkeit über das Internet stellt für sie ferner eine besondere Motivation dar (vgl. BALDENHOFER/MARSCHALL 2001).

#### *Nutzung zur Kommunikation (E-Mail, Newsgroups, Chat, Videokonferenz)*

Bei themengebundenen E-Mail-Projekten kommunizieren zwei oder mehr Schulklassen (auch aus verschiedenen Ländern) über ein bestimmtes Thema (vgl. SCHULER, 2001). Der Vorteil der Internettechnologie ist, dass sie eine hohe Geschwindigkeit der Kommunikation erlaubt (im Gegensatz zu Briefen), ein sehr preisgünstiges Medium bietet und an eine E-Mail andere Dokumente (Texte, Bilder, Videoclips, etc.) angehängt werden können. E-Mail-Projekte können einerseits von den Lehrkräften selbst organisiert werden, andererseits kann man auch eine der vielen verschiedenen Organisationen nutzen, die solche Projekte für Schulen anbieten und organisieren. Eines dieser Projekte ist das Global-Teenager-Projekt, bei ihm werden Schulen aus Entwicklungsländern mit Schulen aus entwickelten Ländern zusammengeführt, um über Probleme, wie z.B. AIDS oder Möglichkeiten zur Nachhaltigen Entwicklung, zu diskutieren ([www.globalteenagers.org](http://www.globalteenagers.org)).

#### *Nutzung zum E-Learning*

Im Internet stehen auch für den Geographieunterricht Plattformen mit Angeboten für E-Learning zur Verfügung. So können Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II z.B. bei [www.webgeo.de](http://www.webgeo.de) selbständig Themen der Physischen Geographie erarbeiten und dabei auch ihr Wissen testen. Das Projekt ESPERE bietet Materialien für die Sekundarstufe I und II zum Thema Klima und Klimaveränderungen (vgl. SCHLEICHER 2004b) an. Dafür sind neueste Forschungsergebnisse von Fachwissenschaftlern in Zusammenarbeit mit Pädagogen und Fachdidaktikern für die Schule aufgearbeitet worden. Sie stehen in mehreren Sprachen zur Verfügung und können so auch für den bilingualen Unterricht verwendet werden.

### **1.2.3 Forschungsstand**

Zum Internet allgemein gibt es schon eine relativ große Anzahl von nationalen und internationalen empirischen Untersuchungen. Sie beschäftigen sich mit der Ausstattung der Haushalte mit Internetanschlüssen, der Nutzung des Internets und den Unterschieden zwischen den Geschlechtern sowie der Altersstruktur der Internetnutzer. Auch im schulischen Bereich gibt es verschiedene Untersuchungen zur Internetausstattung, der Nutzung des Internets und auch zu Gründen, warum das Internet allgemein nur selten im Unterricht eingesetzt wird. Bezogen auf den Geographieunterricht gibt es nur eine Studie, die sich auch mit

dem Einsatz des Internets im Geographieunterricht beschäftigt. Studien zur Akzeptanz des Interneteinsatzes im Geographieunterricht liegen bisher nicht vor.

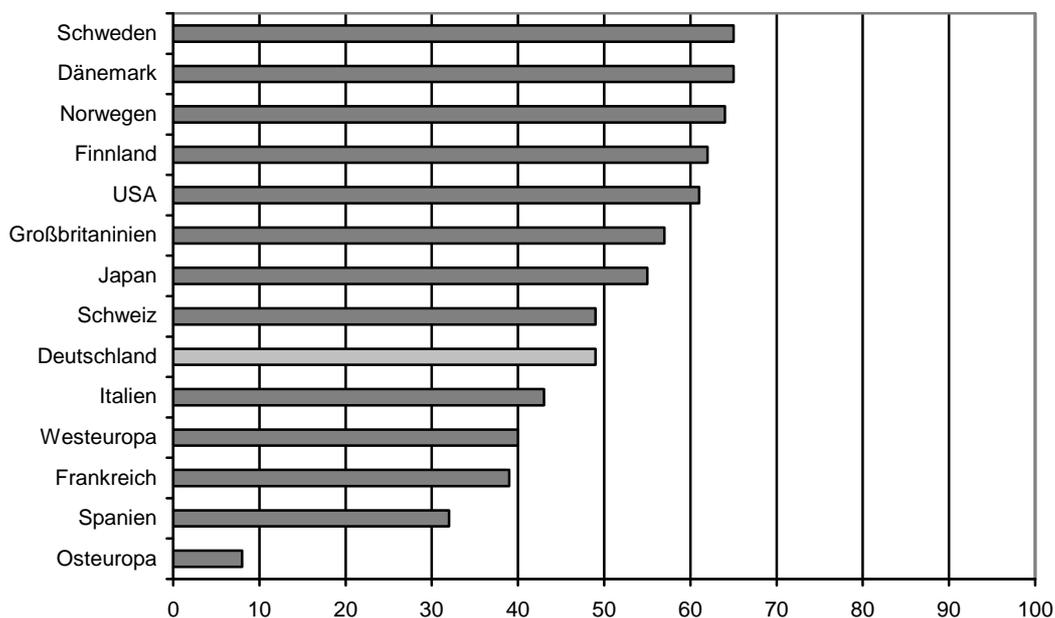
Verschiedene Ergebnisse dieser o.g. Studien sind für die Untersuchung der Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht interessant und werden darum kurz dargestellt. Dabei beschränke ich mich auf die jeweils jüngsten bzw. aussagekräftigsten Untersuchungen zu den unterschiedlichen Bereichen.

### Studien zum Internet allgemein

In der Bundesrepublik haben nach einer Studie von TNS EMNID im Jahr 2002 41,5 % der Personen über 14 Jahre einen Internetanschluss, 8,3 % wollen sich im nächsten Jahr einen Internetzugang anschaffen und 50,1 % sind ohne Internetanschluss und wollen sich auch im nächsten Jahr keinen anschaffen (vgl. Abb. 5).

Im internationalen Vergleich befindet sich Deutschland im Mittelfeld (vgl. Abb. 4). In den nordeuropäischen Staaten und den USA nutzen wesentlich mehr Einwohner das Internet als in Deutschland (vgl. BITKOM 2004, S. 14).

Abb. 4: Internet-Nutzer je 100 Einwohner 2003



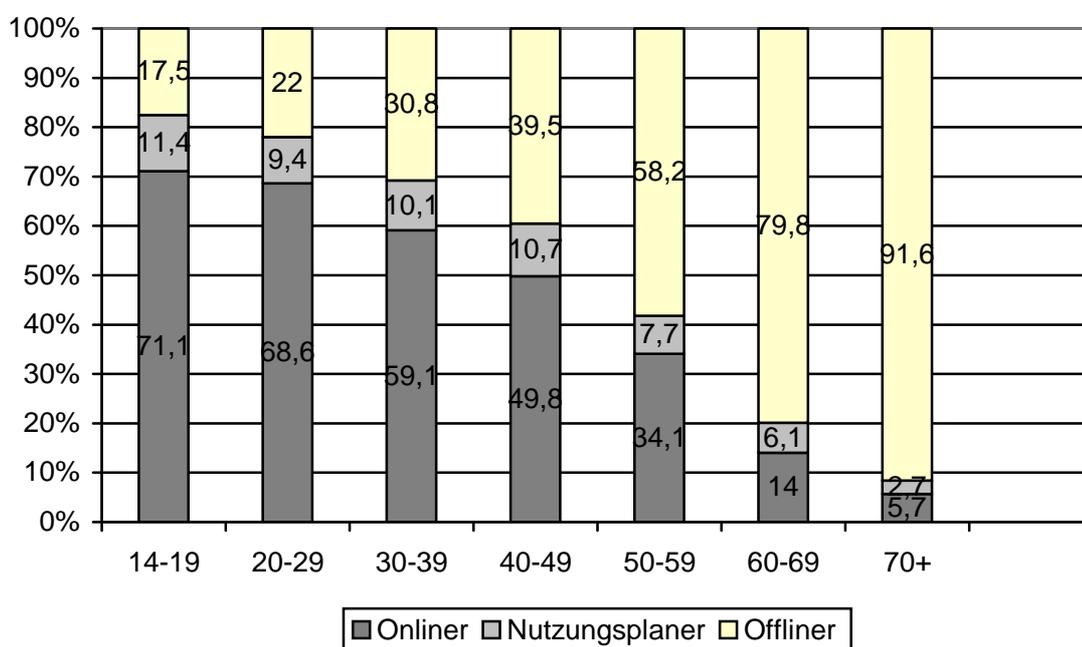
Quelle: BITKOM 2004, S. 14

Die Internetnutzer (Onliner) und die Nichtnutzer (Offliner) unterscheiden sich dabei deutlich in ihrer Altersstruktur: Mit zunehmendem Alter sinkt der Anteil der Nutzer und der Anteil der Offliner steigt (vgl. Abb. 5). Im Vergleich zum Jahr 2001 ist das Durchschnittsalter der Nutzer von 36,0 Jahren auf 36,6 Jahre gestiegen (vgl. TNS EMNID 2002, S. 10).

Unter den über 60-Jährigen ist die Internetnutzung sogar um 37 % gewachsen. Nutzungsplaner sind durchschnittlich 42,8 Jahre alt, dadurch wird voraussichtlich auch in Zukunft der Anteil der älteren Online-Nutzer steigen. Es sind aber dennoch hauptsächlich jüngere Menschen, die im letzten Jahr zu Internetnutzern wurden oder die Nutzung innerhalb der nächsten 12 Monate planen.

Offen bleibt, ob diese Werte auch für die Geographielehrer und Schüler gelten. Sind sie besser oder schlechter als der Durchschnitt in Deutschland ausgestattet? Ebenso wird nicht differenziert, in welchem Kontext das Internet genutzt wird.

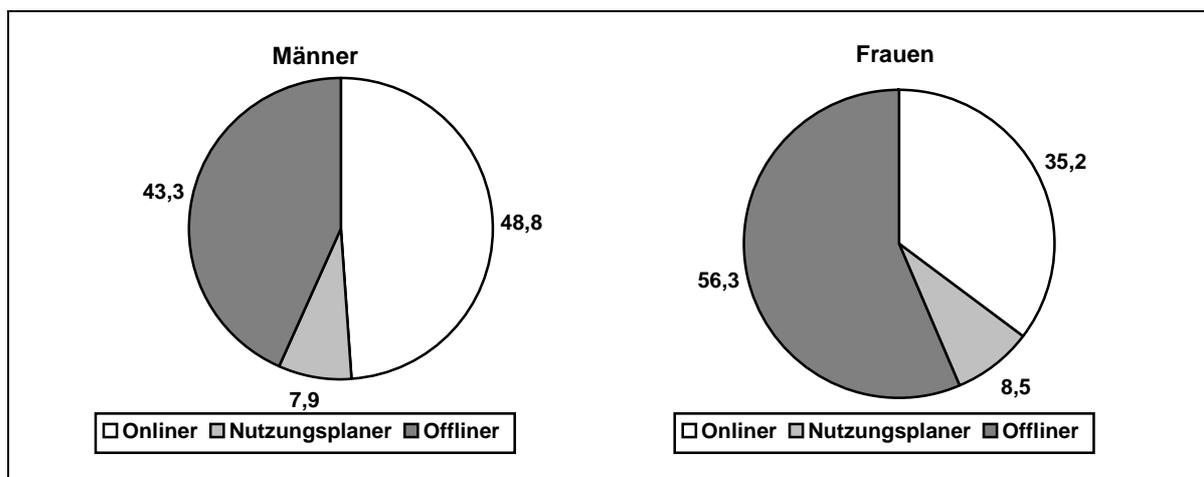
Abb. 5: Internetnutzung nach Alter im Jahr 2002



Quelle: TNS EMNID 2002, S. 10

Auch 2002 sind unter den Internetnutzern immer noch mehr Männer als Frauen zu finden (vgl. Abb. 6). Der Anteil der Internetnutzer unter der weiblichen Bevölkerung ist jedoch seit 2001 stärker gestiegen als bei den Männern: Die Zuwachsrate 2001-2002 der Internetnutzerinnen liegt bei 15,4 Prozent gegenüber 10,4 Prozent Zuwachs bei den Männern. Es ist auch weiterhin bei den Frauen mit stärkeren Zuwächsen zu rechnen: 8,5 Prozent der in Deutschland lebenden Frauen über 14 Jahre planen innerhalb der nächsten 12 Monate online zu gehen, aber nur 7,9 Prozent der Männer. Frauen unter den Internetnutzern sind mit 35,6 Jahren im Durchschnitt etwas jünger als Männer mit 37,5 Jahren (vgl. TNS EMNID 2002, S. 10). Das höhere Durchschnittsalter der Frauen unter den Nutzungsplanern deutet darauf hin, dass zukünftig auch vermehrt ältere Frauen online gehen (Durchschnittsalter Nutzungsplaner: Frauen 41,9 Jahre; Männer 40,8 Jahre).

Abb. 6: Internetnutzung nach Geschlecht im Jahr 2002



Quelle: TNS EMNID 2002, S 10

Diese Geschlechterdifferenzen waren in einer Schweizer Studie auch bei Jugendlichen zwischen 14 und 19 Jahren in verschiedenen Bereichen zu beobachten (vgl. KIELHOLZ 2001):

Die Jugendlichen unterschieden sich in der Nutzung des Internets. Die Jungen sind die intensiveren Freizeitnutzer, 41,3 % von ihnen sind ein- bis mehrmals in der Woche im Internet, von den Mädchen sind es nur 23,3 % (vgl. KIELHOLZ 2001, S. 153). Außerdem besitzen von den Jungen 49,6 % einen Computer im eigenen Zimmer, von den Mädchen sind es nur 15,2 % (vgl. KIELHOLZ 2001, S. 153). Die Mädchen stehen dem Internet auch signifikant kritischer gegenüber als die Jungen. Sie sprechen dem Internet weniger oft eine wichtige Bedeutung für die Gesellschaft oder für ihr eigenes Leben als die Jungen zu (vgl. KIELHOLZ 2001, S. 154). Die Mädchen schätzen auch das Motiv „Soziale Kontakte zu pflegen“ signifikant wichtiger ein als die Jungen (vgl. KIELHOLZ 2001, S. 155). Bei den meisten Nutzungsmöglichkeiten (z.B. Newsgroups, Online-Spiele, Daten-Download, Gestalten von Homepages) sind die Jungen aktiver als die Mädchen, einzig bei den Aktivitäten „E-Mails“ und Chatten“ sind die Mädchen ähnlich aktiv wie die Jungen (vgl. KIELHOLZ 2001, S. 155).

Gelten diese Geschlechterdifferenzen auch für die Geographielehrkräfte und die Schülerinnen und Schüler an bayerischen Schulen? Die Studie differenziert nicht zwischen den Kontexten und der Art der Nutzung.

### Studien zum Internet in der Schule

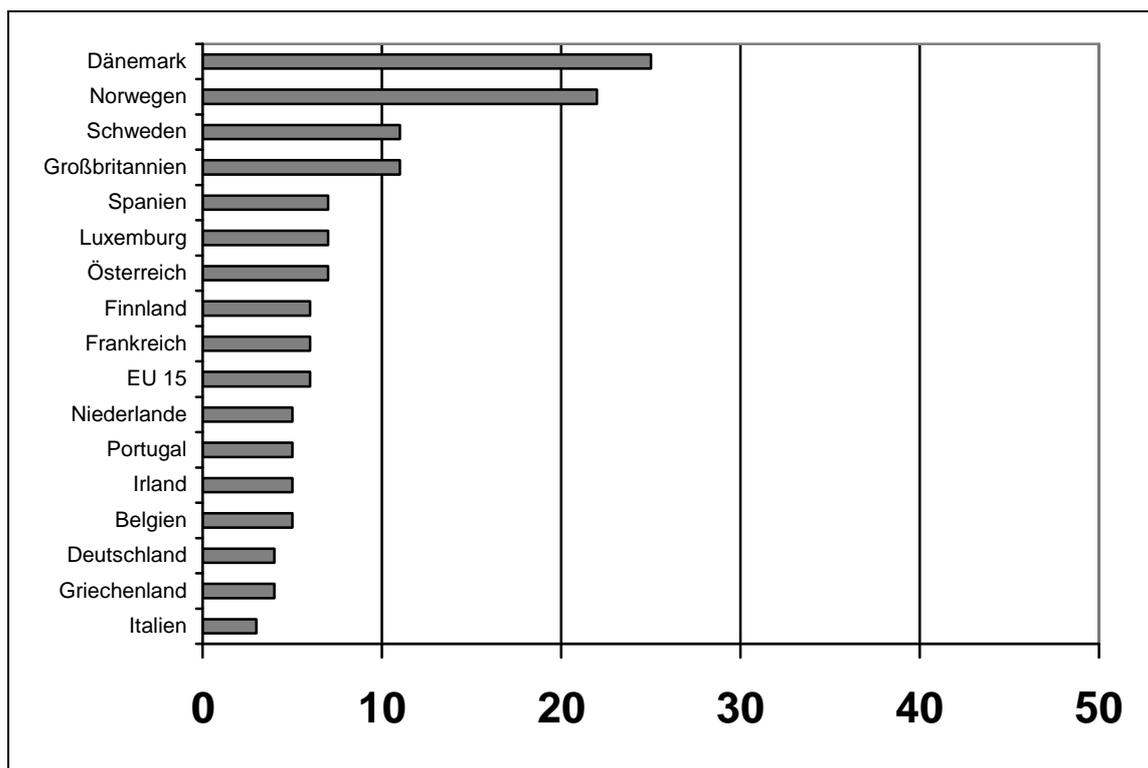
Ebenso gibt es zum Internet in der Schule verschiedene Studien, die sich mit der Ausstattung und der Nutzung des Internets in der Schule auseinandersetzen. Nach Angaben des

Medienpädagogischen Forschungsverbunds Südwest (vgl. MPFV 2003) gab es 2003 folgende Internetausstattung an den deutschen Schulen:

- Durchschnittlich gab es für 26,4 Schülerinnen und Schüler einen Computer mit Internetanschluss (MPFV 2003, S. 47).
- Die Gymnasien waren durchschnittlich pro Schule mit 26 Computern mit Internetanschluss ausgestattet, die Realschulen mit 24 (MPFV 2003, S. 47).
- „Sehr zufrieden“ mit der technischen Einrichtung an ihrer Schule waren 37 % der Lehrkräfte, 32 % „etwas“, 22 % „weniger“ und 9 % „gar nicht“ (MPFV 2003, S. 49).

Im internationalen Vergleich schnitten die deutschen Schulen schlecht ab (vgl. . Es gibt für 100 Schülerinnen und Schüler durchschnittlich nur 4 PCs mit Internetzugang an den Grund-, Sekundar- und Berufsschulen.

Abb. 7: PCs mit Internetzugang je 100 Schüler an Grund-, Sekundar- und Berufsschulen 2002



Quelle: BITKOM 2004, S. 17

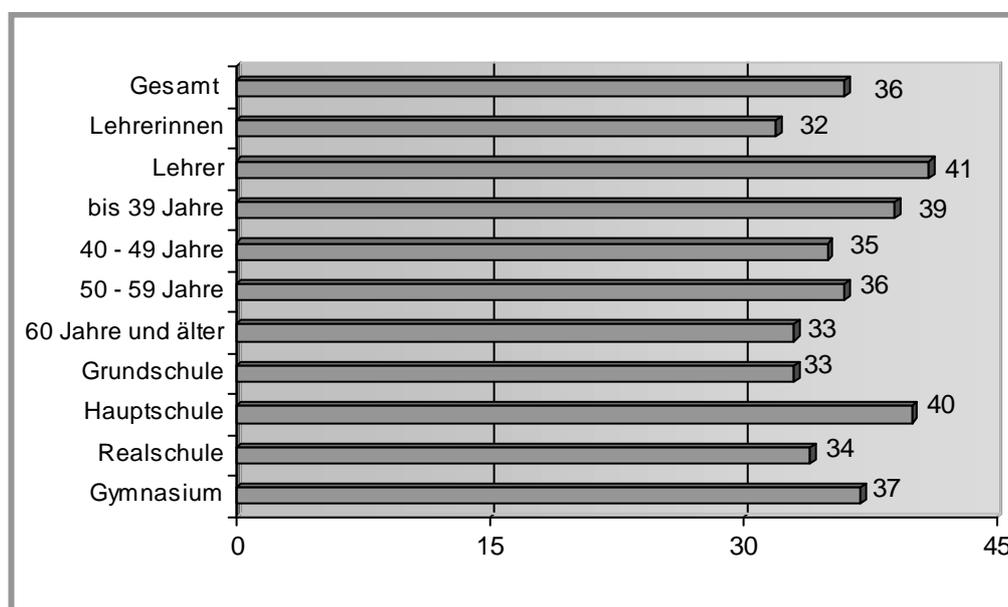
Die Situation in Bayern stellt sich wie folgt dar: Über einen Internetanschluss verfügen 100 % der bayerischen Realschulen und Gymnasien (<http://www.schule.bayern.de/texte/>

[statistik03.pdf](#)). Die Realschulen besaßen im Durchschnitt 68,6 Schülerrechner pro Schule, die Gymnasien durchschnittlich 52,3 Rechner. Über lokale Netze verfügen 96,4 % der Realschulen und 98,8 % der Gymnasien (ISB).

Dadurch ist aber nichts über die tatsächliche Nutzungsmöglichkeit für den Unterricht oder gar den Geographieunterricht ausgesagt, da die Computerräume teilweise durch den Fachunterricht (Informatik, Textverarbeitung, ...) besetzt sind, technisch veraltet sein können oder einzelne Rechner eventuell nicht funktionstüchtig sind.

Der MPFV hat die Lehrkräfte auch zu ihrem Nutzungsverhalten befragt. Insgesamt nutzen die Lehrkräfte das Internet 36 Minuten pro Werktag (vgl. Abb. 8). Zwischen den Geschlechtern sind dabei größere Unterschiede zu beobachten. Die Lehrer nutzen das Internet durchschnittlich 41 Minuten pro Werktag, die Lehrerinnen dagegen nur 32 Minuten. Ebenso ist eine leichte Abnahme der Nutzung zwischen den verschiedenen Altersgruppen zu bemerken. Die bis 39-Jährigen nutzen das Internet durchschnittlich 39 Minuten, die über 60-Jährigen nur noch 33 Minuten. Auch zwischen den Realschul- und den Gymnasiallehrkräften fällt ein Unterschied auf. Die Realschullehrkräfte nutzen das Internet 34 Minuten, die Gymnasiallehrkräfte etwas länger (37 Minuten).

Abb. 8: Internetnutzung pro Werktag – in Minuten



Basis: Befragte, die mind. einmal pro Monat das Internet nutzen, n = 1.465

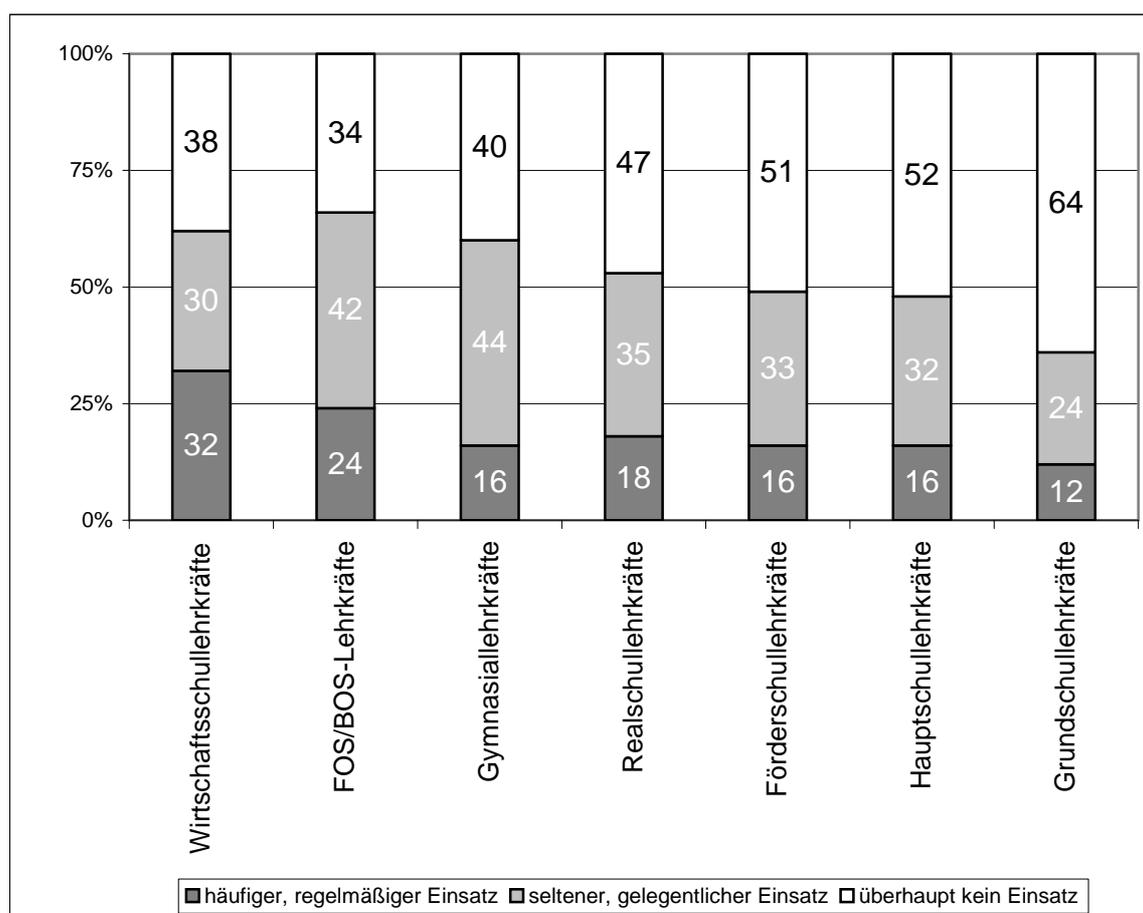
Quelle: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2003, S. 36

Bei dieser Untersuchung wird allerdings nicht zwischen einer privaten und einer beruflichen Nutzung des Internets unterschieden.

Den Umfang der Nutzung „neuer Medien“ an bayerischen Schulen hat BOFINGER 2002 untersucht. Er kam dabei auf folgende Ergebnisse (vgl. BOFINGER 2003):

Von den Realschullehrkräften setzen 18 % „neue Medien“ häufig und regelmäßig im Unterricht ein, von den Gymnasiallehrkräften sind es etwas weniger (16 %). Dafür nutzen sie „nur“ 40 % der Gymnasiallehrkräfte im Unterricht überhaupt nicht, von den Realschullehrkräften sind es immerhin 47 % (vgl. Abb. 9).

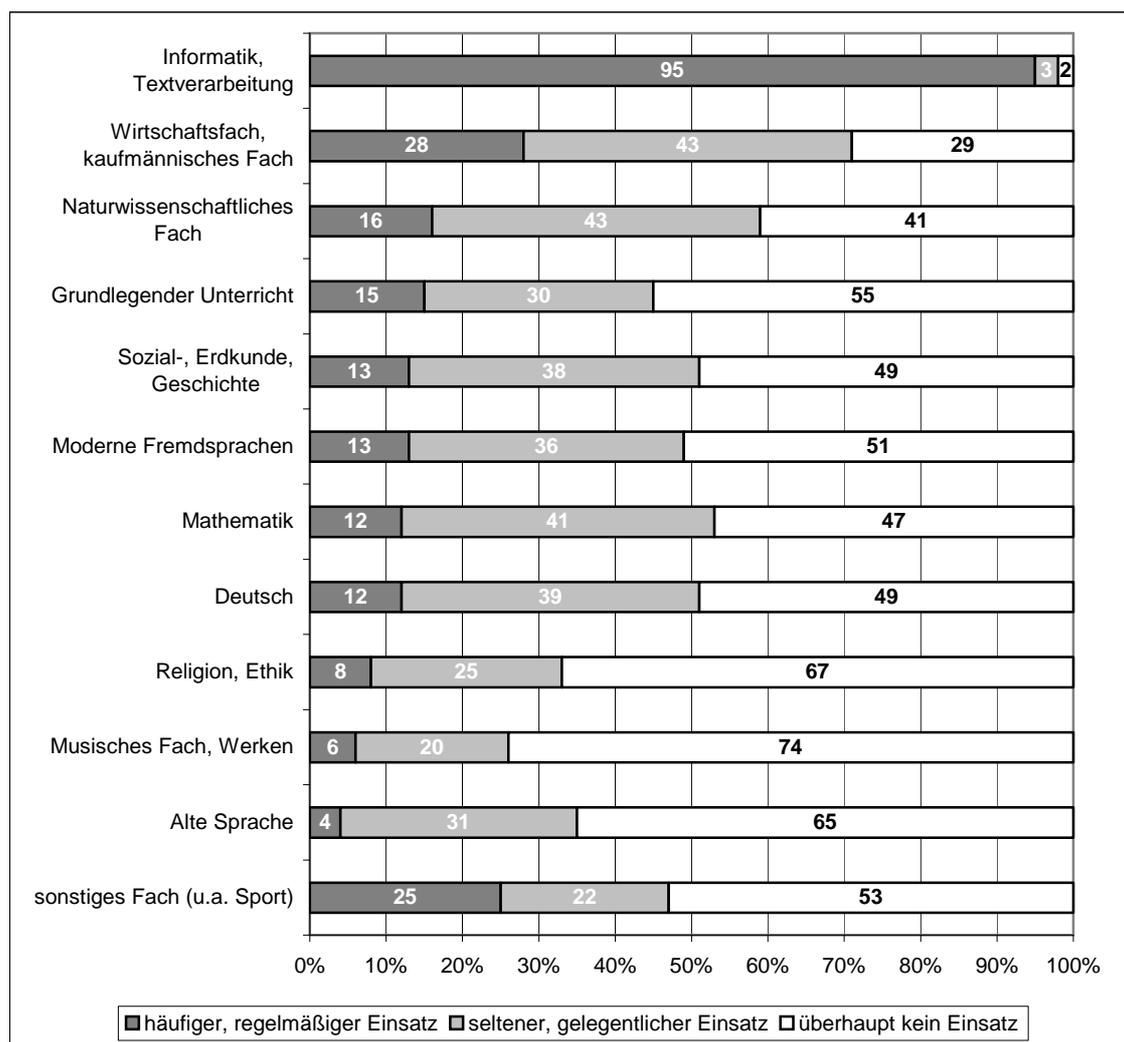
Abb. 9: Umfang der Nutzung „neuer Medien“ in den Schularten



Quelle: BOFINGER 2003, S. 14

In der Fächergruppe „Sozial-, Erdkunde, Geschichte“ werden „neue Medien“ von fast der Hälfte der Lehrkräfte (49 %) nicht eingesetzt (vgl. Abb. 10). Gelegentlich setzen sie immerhin 38 % ein und nur 13 % nutzen sie häufig und regelmäßig im Unterricht. Verglichen mit anderen Unterrichtsfächern liegt dies z.B. deutlich unter der Nutzung im Bereich „Wirtschaftsfach/kaufmännisches Fach“, in dem 28 % der Lehrkräfte „neue Medien“ häufig und regelmäßig einsetzen. Dass die Fächergruppe „Informatik/Textverarbeitung“, in der 95% der Lehrkräfte sich der „neuen Medien“ bedienen, an der Spitze liegt, überrascht nicht, da die „neuen Medien“ Bestandteil dieser Unterrichtsfächer sind.

Abb. 10: Umfang der Nutzung „neuer Medien“ in ausgewählten Fächergruppen



Quelle: BOFINGER 2003, S. 16

Auch bei dieser Untersuchung bleiben noch eine Reihe von Fragen offen. Erstens umfassen die neuen Medien wesentlich mehr als nur das Internet. Unter „neue Medien“ wird die Recherausstattung (Desktops, Notebooks) einer Schule einschließlich ihrer digitalen Peripherie (Drucker, Scanner usw.), verwandte digitale Arbeits- und Präsentationsgeräte (z. B. digitale Kameras, Beamer, Whiteboards usw.), digitale Informations- und Kommunikationstechniken (Intranet, Internet) und die jeweils dazugehörigen Anwendungen (Software) verstanden. Es muss also geklärt werden, ob es beim Interneteinsatz die gleichen Tendenzen gibt wie bei den „neuen Medien“. Die Probleme des Interneteinsatzes unterscheiden sich in einigen Punkten doch deutlich vom z.B. Einsatz einer pädagogischen Software. Zweitens wird das Unterrichtsfach Geographie nicht gesondert untersucht, sondern mit den Fächern Geschichte und Sozialkunde zusammengefasst. Bei dem Fach Geographie handelt es sich aber im Gegensatz zur Geschichte und Sozialkunde um ein besonders medieninten-

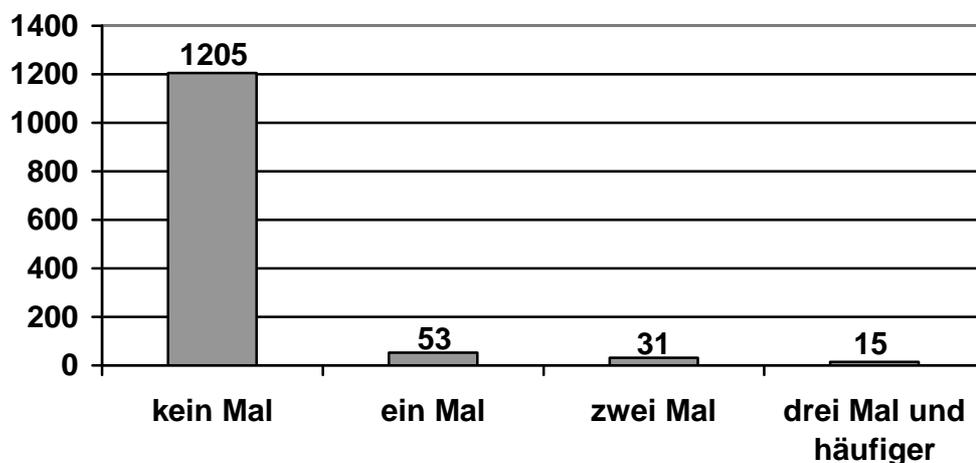
sives Fach (vgl. RINSCHÉDE 2003), das gerade für den Einsatz des Internets prädestiniert ist. Darüber hinaus legt das Fach Geographie erheblichen Wert auf die Vermittlung von Medien- und Methodenkompetenz, nicht zuletzt auch bezüglich der „neue Medien“, wie z.B. auch die Lehrpläne deutlich machen (vgl. Kap. 1.2.2). Es sind deshalb gerade im Bereich Internet sehr unterschiedliche Ergebnisse für diese drei Unterrichtsfächern zu erwarten.

### **Studien zum Internet im Geographieunterricht**

Bis zum jetzigen Zeitpunkt hat sich nur eine einzige Studie mit dem Internet im Geographieunterricht im weitesten Sinne beschäftigt. Im Jahr 2001 hat SCHLEICHER 1305 Schülerinnen und Schüler an bayerischen Realschulen befragt, welche geographischen Websites sie außerhalb des Geographieunterrichts verwenden und aus welchen Motiven heraus sie dies tun (vgl. SCHLEICHER 2002a). Für die Untersuchung der Akzeptanz des Internets sind besonders die randlich miterhobenen Ergebnisse zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht interessant. Auf die Frage „Wie oft hast Du in diesem Schuljahr schon im Erdkundeunterricht mit dem Internet gearbeitet?“ antwortete der Großteil der Befragten mit „kein Mal“ (vgl. Abb. 11). Es waren immerhin 92,3 %, die im ersten Schulhalbjahr keinen Interneteinsatz im Erdkundeunterricht erlebt hatten. Von den restlichen 99 Schülerinnen und Schüler haben 53 mit dem Internet im Erdkundeunterricht „ein Mal“, 31 „zwei Mal“ und 15 „drei Mal und häufiger“ gearbeitet.

Es stellt sich dabei die Frage, ob diese Ergebnisse auch für das Gymnasium gelten oder ob das Internet dort öfters eingesetzt wird. Außerdem stellt sich die Frage, welche Hemmnisse dem Interneteinsatz im Geographieunterricht entgegenstehen.

Abb. 11 Internetverwendung im Geographieunterricht



n = 1305

Quelle: SCHLEICHER 2002a, S. 80

Des Weiteren sind die Ergebnisse zur Nutzungshäufigkeit im privaten und schulischen Kontext interessant. Das Internet wird von den Probanden an durchschnittlich 2,85 Tagen der Woche für private Zwecke genutzt (SCHLEICHER 2001a, S. 76), aber nur an 1,99 Tagen im Monat für schulische Zwecke (SCHLEICHER 2001a, S. 77). Die private Nutzung übersteigt somit die schulische Nutzung um ein Vielfaches.

#### **Die Sichtung der Literatur und des Forschungsstandes erlaubt folgendes Fazit:**

- Es gibt noch keine detaillierten Kenntnisse über den Einsatz des Internets im Geographieunterricht.
- Es ist nicht bekannt, welche Einstellung die Geographielehrkräfte dem Internet gegenüber haben, weder im privaten noch im schulischen Kontext.
- Auch ist nicht bekannt in welchen Jahrgangsstufen und bei welchen Themen des Geographieunterrichts das Internet Verwendung findet.
- Ebenso kennt man die Gründe noch nicht, warum es im Geographieunterricht trotz der großen Eignung und der explizit formulierten Ziele so relativ wenig eingesetzt wird.

Bei dieser Erkenntnislage setzt die vorliegende Studie an.

### **1.3 Zielsetzung, Anlage und Methodik der Gesamtuntersuchung**

Nur wenn Lehrerinnen und Lehrer sowie Schülerinnen und Schüler das Internet akzeptieren, kann es häufiger und erfolgreich im Geographieunterricht eingesetzt werden. Aus die-

sem Grund ist es wichtig die Akzeptanz, die das Internet bei Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern hat, zu kennen. Dafür ist es sowohl nötig, die einzelnen Phasen der Akzeptanzbildung genau zu untersuchen, als auch festzustellen, welche Faktoren die Akzeptanzbildung begünstigen und welche sie beeinträchtigen.

Ziel dieser Arbeit ist es somit, Antworten auf folgende Fragestellungen zu geben:

1. Welche Akzeptanz hat das Internet bei Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern im privaten und schulischen Kontext?
2. Welche Faktoren unterstützen oder hemmen die Entwicklung der Akzeptanz?

Diesen Fragestellungen wird in drei Teiluntersuchungen nachgegangen: einer quantitativen Lehrerbefragung, deren Ergebnisse mit einer qualitativen Lehrerbefragung verglichen und ergänzt werden, und einer quantitativen Schülerbefragung.

Neben der quantitativen soll die qualitative Untersuchung weitere Ergebnisse zu den Fragestellungen der Untersuchung bringen. Quantitative Forschung mit standardisierten Fragebögen kann nur schon Bekanntes abfragen, „qualitative Forschung jedoch dient der Entdeckung von bislang unbekanntem Sachverhalten“ (KELLE/KLUGE 1999, S. 28). „Deswegen ist es nicht nur möglich, sondern sogar wünschbar, daß der Forscherin oder dem Forscher im Untersuchungsfeld ungewöhnliche Dinge zustoßen, daß sie Zeugen nicht erwarteter Ereignisse werden, und daß ihnen ihre Informanten und InterviewpartnerInnen überraschende Mitteilungen machen.“ (KELLE/KLUGE 1999, S. 28). Durch den zusätzlichen Einsatz qualitativer Methoden in dieser Teilstudie sollen also bisher unbekannte Zusammenhänge bei der Entwicklung der Akzeptanz des Interneteneinsatzes im Geographieunterricht aufgedeckt werden. Durch die Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden können für die Fragestellung der Gesamtuntersuchung verschiedene Lösungswege entworfen werden (vgl. MAYRING 1993, S. 112). Ziel der Triangulation ist es dabei nicht, völlige Übereinstimmung in den Ergebnissen zu erreichen, sondern durch den Vergleich der Ergebnisse die Stärken und Schwächen der verschiedenen Analysewege aufzuzeigen und auszugleichen.

Aus der Zielsetzung der Untersuchung und den Fragestellungen ergibt sich folgende Struktur der Arbeit, die hier kurz vorgestellt werden soll (vgl. Abb. 12):

Im ersten Kapitel werden die theoretischen Grundlagen der Gesamtuntersuchung, insbesondere die Akzeptanztheorie, das Akzeptanzobjekt Internet und der aktuelle Forschungsstand dargestellt.

Die quantitative Teiluntersuchung der Akzeptanz der Lehrkräfte mit Hypothesenbildung, Konstruktion des Fragebogens, Durchführung und Auswertung der Befragung sowie Darstellung der Ergebnisse wird im zweiten Kapitel beschrieben.

Daran schließt sich im dritten Kapitel die qualitative Teiluntersuchung zur Akzeptanz der Lehrkräfte an: die Entwicklung des Interviewleitfadens, die Durchführung und Auswertung der Interviews und die Ergebnisse der Teilstudie.

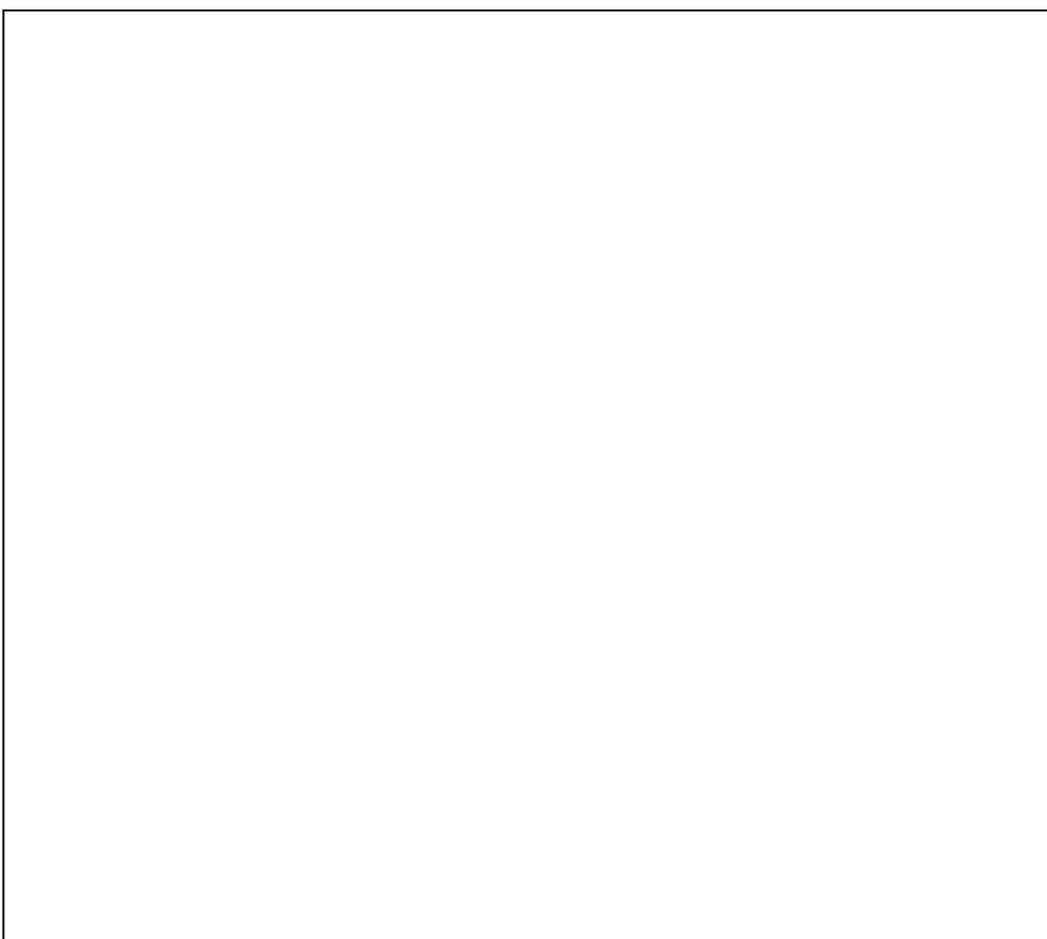
Im vierten Kapitel wird die quantitative Teiluntersuchung der Akzeptanz der Schüler mit Hypothesenbildung, Konstruktion des Fragebogens, Durchführung und Auswertung der Befragung sowie Darstellung der Ergebnisse beschrieben. Sie wird analog zur quantitativen Lehreruntersuchung durchgeführt.

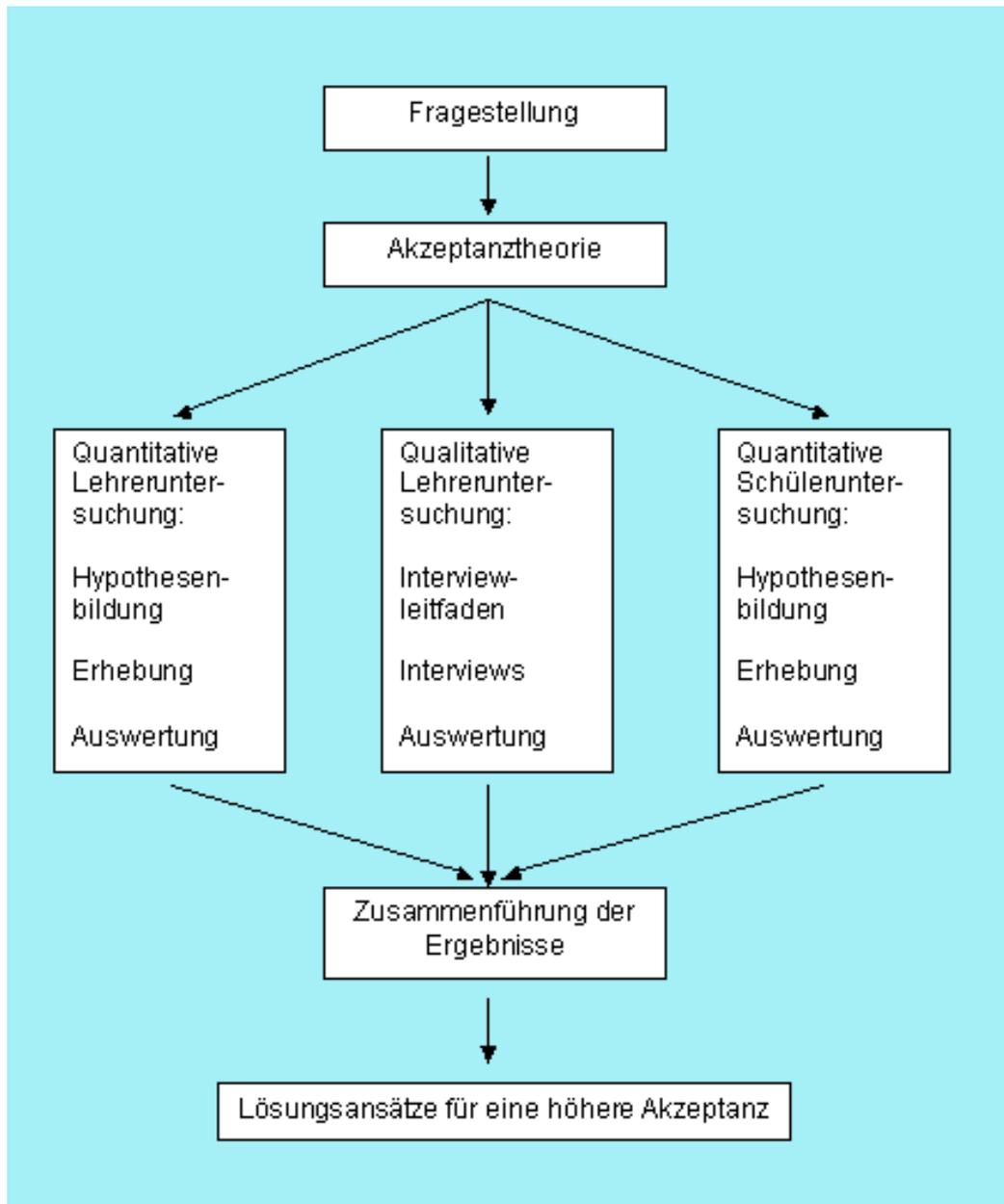
Anschließend werden im fünften Kapitel die Ergebnisse der drei Teiluntersuchungen zusammengeführt und diskutiert.

Die Ergebnisse der Gesamtuntersuchung dienen als Grundlage, um Lösungsansätze für eine höhere Akzeptanz des Einsatzes des Internets im Geographieunterricht zu entwickeln. Dabei werden besonders die Problempunkte angesprochen, die sich bei der Untersuchung heraus kristallisiert haben.

Im siebten Kapitel werden die Gesamtergebnisse dieser Arbeit kurz zusammengefasst.

Abb. 12: Struktur der Gesamtuntersuchung





Quelle: eigener Entwurf

## 2 Akzeptanz des Internets von Geographielehrerinnen und -lehrern – eine quantitative Untersuchung

### 2.1 Konzeption der Teiluntersuchung: Zielsetzung und Fragestellung

Die Zielsetzung dieser Teiluntersuchung ist es bei Lehrkräften die Akzeptanz des Internets für den Geographieunterricht zu untersuchen. Damit das Internet für den Unterricht akzeptiert wird, kann davon ausgegangen werden, dass als Erstes eine positive Akzeptanz im privaten Kontext gegeben sein muss. Dies bestätigte auch die Pilotstudie. Ohne diese wird das Medium nicht im Unterricht eingesetzt. Dabei wird der Einfluss der unabhängigen Variablen Geschlecht, Alter, Schulart, Interneterfahrung und zweites Unterrichtsfach überprüft. Durch die Einbeziehung von Referendaren und Referendarinnen in die Befragung sollen potentielle zukünftige Veränderungen untersucht werden.

Folgende Leitfragen sind Gegenstand der empirischen Untersuchung:

1. Welche Akzeptanz hat das Internet bei Geographielehrern im privaten und schulischen Kontext?
2. Gibt es Unterschiede zwischen der Akzeptanz des Internets für die Unterrichtsvorbereitung und des Einsatzes des Internets im Unterricht mit Schülern?
3. Wie wirken sich die unabhängigen Variablen Geschlecht, Alter und Schulart auf die Akzeptanz aus?
4. Erhöht sich die Akzeptanz bei längerer Interneterfahrung?
5. Ist die Akzeptanz des Internets bei Referendaren<sup>1</sup> höher als bei Lehrern?
6. Ab welchen Jahrgangsstufen wird das Internet im Unterricht eingesetzt?
7. Gibt es bestimmte Themen, die besonders häufig mit dem Interneteinsatz gekoppelt werden?
8. Eignet sich das Unterrichtsfach „Geographie“ besonders für den Einsatz des Internets im Unterricht?

---

<sup>1</sup> Obwohl Referendare auch selbständigen Unterricht erteilen und somit auch Lehrkräfte sind, wird hier wegen der Übersichtlichkeit in der Darstellung keine begriffliche Unterscheidung zwischen Lehrkräften in der Ausbildung und fertig ausgebildeten Lehrkräften gemacht, sondern von Referendaren und Lehrkräften gesprochen.

## 2.2 Hypothesen

### Die Akzeptanz des Internets in allen drei Kontexten

Die Akzeptanztheorie von KOLLMANN, wie sie im Kap. 1.2.1 dargelegt wurde, bildet die theoretische Grundlage der Untersuchung der Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht. Das von ihm entwickelte „dynamische Akzeptanzmodell“ beruht dabei auf der Annahme, dass sich die Akzeptanz aus verschiedenen Teilakzeptanzen zusammensetzt. Diese Teilakzeptanzen bauen aufeinander auf und werden nacheinander durchlaufen. Die Einstellungsakzeptanz ist die unterste Stufe. Ist sie positiv ausgeprägt, kann es zu einer positiven Handlungsakzeptanz und anschließend zu einer positiven Nutzungsakzeptanz kommen. Es gilt deshalb folgende Hypothese zu überprüfen:

#### 1. Hypothese

Bei den Lehrkräften ist von den drei Teilakzeptanzen die Einstellungsakzeptanz am höchsten; gefolgt von der Handlungsakzeptanz; am niedrigsten ist die Nutzungsakzeptanz. Dies gilt für alle Kontexte.

### Der Einfluss des Kontextes auf die Akzeptanz des Internets

Die Grundhaltung einem Objekt gegenüber ist nicht starr, sondern immer in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation zu sehen (vgl. LUCKE 1998, S. 89 ff.). Deshalb ist eine Untersuchung der verschiedenen Kontexte, in denen das Internet von den Geographielehrern genutzt wird, nötig. SCHLEICHER (2002a, S. 80) hat festgestellt, dass der Einsatz im Geographieunterricht, zumindest in Bezug auf die Realschule in Bayern, noch sehr niedrig ist. Im Gymnasium darf eine ähnliche Situation vermutet werden. Es ist deshalb folgende Hypothese zu überprüfen:

#### 2. Hypothese

Die Akzeptanz des Internets ist im „privaten Kontext“ am höchsten, gefolgt vom Kontext „Vorbereitung des Geographieunterricht“, am niedrigsten ist die Akzeptanz im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“. Dies gilt sowohl für die Gesamt- als auch die untersuchten Teilakzeptanzen.

### **Der Einfluss des Geschlechts auf die Akzeptanz des Internets**

Eine Untersuchung von TNS EMNID zur Nutzung des Internets ergab, dass 2002 48,8 % der Männer, aber nur 35,2 % der Frauen in Deutschland online waren (TNS EMNID 2002, S. 10). Diese Situation spiegelt auch eine Untersuchung von Lehrerinnen und Lehrern wieder. Laut MPFS (MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST 2003, S. 36) zählen 55 % der Lehrkräfte zu den regelmäßigen Internetnutzern. In dieser Studie wird jedoch nicht nach Kontexten differenziert. Der Anteil der männlichen Lehrkräfte liegt mit 69 % allerdings deutlich über dem der weiblichen Lehrkräfte (mit nur 47 %). Diese Situation dürfte auch für die Geographielehrerinnen und –lehrer zutreffen.

#### **3. Hypothese**

Das Internet wird in allen Kontexten von männlichen Geographielehrern mehr akzeptiert als von weiblichen Geographielehrern.

### **Der Einfluss des Alters auf die Akzeptanz des Internets**

„Onliner und Offliner unterscheiden sich deutlich in ihrer Altersstruktur: Mit zunehmendem Alter sinkt der Anteil der Onliner und der Anteil der Offliner steigt.“ (TNS EMNID 2002, S. 10). Im Durchschnitt haben 41,5 % der Bevölkerung über 15 Jahre einen Internetanschluss. Die Spannbreite bewegt sich dabei zwischen 71,1 % (14 bis 19-Jährigen) und 5,7 % (über 70-Jährige). Es ist deshalb auch bei der Akzeptanz der Geographielehrkräfte ein Alterseinfluss zu erwarten. Die jüngeren Lehrkräfte dürften daher das Internet eher akzeptieren als die älteren Lehrkräfte.

#### **4. Hypothese**

Das Alter spielt bei der Akzeptanz des Internets eine Rolle. Jüngere Geographielehrkräfte akzeptieren das Internet eher als ältere Geographielehrkräfte.

### **Der Einfluss der Dauer der privaten Internetnutzung auf die Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht**

Die Erfahrung im Umgang mit dem Internet spielt eine wichtige Rolle beim Einsatz im Unterricht. So zählt beispielsweise „zu wenig Erfahrung mit der Gerätetechnik“ zu den wichtigsten Ursachen, warum Lehrer im Unterricht keine „Neuen Medien“ einsetzen (vgl. BOFINGER 2003 S. 18). Diese Erfahrung können sich die Lehrkräfte im privaten Kontext

erwerben. Dadurch haben sie dann eine größere Sicherheit und setzen das Internet eher im Unterricht ein.

#### 5. Hypothese

Mit der Dauer der privaten Internetnutzung steigt auch die Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht.

### **Der Einfluss der Schulart auf die Akzeptanz des Internets**

Lehrkräfte des Gymnasiums nutzen das Internet geringfügig häufiger als Lehrkräfte der Realschule (MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST 2003, S. 36). Bei dieser Studie wird jedoch nicht zwischen privater und beruflicher Nutzung unterschieden. BOFINGER (2003, S. 14) hat festgestellt, dass im Unterricht am Gymnasium nur 40 % der Lehrkräfte keine „Neuen Medien“ verwenden, in der Realschule sind es 47 %. Es lässt sich deshalb folgende Hypothese aufstellen:

#### 6. Hypothese

Gymnasiallehrkräfte akzeptieren das Internet im Unterricht eher als Realschullehrkräfte.

### **Der Einfluss des Referendariats auf die Akzeptanz des Internets**

Die Referendare sollten während ihrer Ausbildung (sowohl während der 1. Phase der Lehrerausbildung an der Universität als auch im Referendariat) den Einsatz des Internets im Geographieunterricht thematisiert haben. Eigene Recherchen haben gezeigt, dass an allen bayerischen Universitätsstandorten entweder spezielle Seminare zu „Internet im Geographieunterricht“ bzw. „Neuen Medien“ angeboten werden oder doch zumindest übergreifende Medienseminare. Die Ausbildung in der 2. Phase richtet sich verstärkt nach dem jeweiligen Lehrplan aus. Im Lehrplan für die 6-stufige Realschule (2001) wird bei den Arbeitstechniken in der 6. und 7. Jahrgangsstufe explizit der Einsatz des Internets im Geographieunterricht genannt. Im Lehrplan für das Gymnasium (1990, S. 83) wird die fächerübergreifende Bildungsaufgabe „Informationstechnische Grundbildung“ genannt. Hier sollen die Schüler den selbständigen und verantwortlichen Umgang mit Informationstechniken lernen. Das Internet wird zwar nicht gesondert genannt, ist aber mit eingeschlossen. Im neuen Lehrplan des Gymnasiums, der allerdings erst 2003 in Kraft getreten ist, wird der Einsatz des Internets im Geographieunterricht in der 6. und 11. Jahrgangsstufe aufgeführt.

Der Einsatz des Internets sollte somit Bestandteil der aktuellen Ausbildung im Referendariat sein, und die Referendare müssten deshalb auch eine höhere Akzeptanz aufweisen als die Lehrkräfte, deren Ausbildung schon länger zurückliegt.

#### 7. Hypothese

Referendare zeigen eine höhere Akzeptanz des Internets für die Vorbereitung des Geographieunterrichts und den unterrichtlichen Einsatz.

### **Die Nutzung des Internets im Geographieunterricht im Vergleich zu anderen Unterrichtsfächern**

„Neue Medien“ werden von den verschiedenen Unterrichtsfächern unterschiedlich stark in den Unterricht integriert (vgl. BOFINGER 2003, S. 16). In den Fächerbereichen Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik werden die „Neuen Medien“ am häufigsten eingesetzt. Geographie wurde bei der Untersuchung jedoch mit Sozialkunde und Geschichte zusammengefasst, so dass noch keine genauen Daten für Geographie vorliegen. Außerdem ist zu beachten, dass das Internet nicht gesondert erfasst wurde, sondern zu den „Neuen Medien“ gerechnet wird. Geographie ist als ein medienintensives Unterrichtsfach (vgl. RINSCHÉDE 2003) bekannt. Eine Nutzung des Internets ist deshalb auch wahrscheinlicher als in anderen Unterrichtsfächern. Folgende Hypothese wird demnach untersucht:

#### 8. Haupthypothese

Die Nutzung des Internets ist im Geographieunterricht höher als in anderen Fächern.

## **2.3 Material und Methode**

### **2.3.1 Erstellung des Fragebogens**

Trotz verschiedener Untersuchungen zum Themenkomplex „Internet und Schule“ (siehe Kap. 1.2.3) gab es für die Untersuchung der Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht keine vergleichbaren Fragebögen bzw. einzelne Fragebogenteile. Lediglich die Untersuchung von KOLLMANN (1998) konnte als Strukturierungs- und Formulierungshilfe verwendet werden. Deswegen musste für diese Untersuchung ein eigener Fragebogen auf der

Grundlage des in Kap. 1.2.1 vorgestellten Theoriemodells (vgl. Abb. 3) konstruiert und messtheoretisch auf seine Brauchbarkeit hin überprüft werden.

Der Fragebogen sollte dabei:

- die Dreigliedrigkeit des Konstruktes „Akzeptanz“ (Objekt, Subjekt, Kontext) erfassen,
- die verschiedenen Ebenen des Akzeptanzmodells (Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsebene) enthalten,
- die person- und schulbezogenen Einflussfaktoren abfragen und
- den Gütekriterien der klassischen Testtheorie (Objektivität, Reliabilität und Validität) entsprechen.

Aus diesen Bedingungen wurde folgende Fragebogenmatrix (siehe Tab. 1) entwickelt. Sie beinhaltet die Kreuzung zwischen Ebenen sowie Kontexten und wird mit dem Akzeptanzobjekt „Internet“ gefüllt.

Tab. 1: Fragebogenmatrix für die Lehreruntersuchung - Akzeptanzmodell

	Privater Kontext	Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“	Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“
Einstellungsebene	Einstellung zum Internet im privaten Bereich	Einstellung zum Internet im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“	Einstellung zum Internet im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“
Handlungsebene	Anschaffung eines privaten Internetzugangs	(kann nicht definiert werden, bzw. entspricht dem privaten Kontext)	(entfällt, da die einzelne Lehrkraft darauf keinen Einfluss hat)
Nutzungsebene	Nutzung des Internets im privaten Bereich	Nutzung des Internets zur Vorbereitung des Geographieunterrichts	Nutzung des Internets im Geographieunterricht
personenbezogene Einflussfaktoren			
schulbezogene Einflussfaktoren			

Die einzelnen Zellen (z.B. „Einstellung zum Internet im privaten Bereich“) wurden entweder mit einer Skala, die sich aus einer Reihe von Einzelitems zusammensetzt oder mittels eines Einzelitems erfasst.

## Item-Beispiele:

Hat ihre Schule einen Computerraum (vernetzt) mit Internetanschluss? (schulbezogener Einflussfaktor)

Ein eigener Internetanschluss ist in der heutigen Zeit etwas sehr Wichtiges. (Einstellungsebene, privater Kontext)

Die meisten Internetseiten sind für den Einsatz im Geographieunterricht nicht geeignet. (Einstellungsebene, Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“)

Die Beantwortung dieser Items war entweder als einfache Ja/Nein-Antwort oder auf einer fünfstufigen likert-ähnlichen Skala möglich.

## Beispiele für eine fünfstufige likert-ähnliche Skala:

nie       selten       manchmal       oft       sehr oft   
gar nicht       etwas       befriedigend       gut       sehr gut

Für die Untersuchung der Hypothesen und Unterhypothesen wurden 21 Fragen mit insgesamt 116 Unterfragen entwickelt. Im Einzelnen spiegeln sich das Konstrukt Akzeptanz und die Akzeptanzebenen im Fragebogen wie folgt wider:

Tab. 2: Fragebogenmatrix für die Lehreruntersuchung - Fragen

	Privater Kontext	Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“	Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“
Einstellungsebene	Fragen 8.1 bis 8.10	Fragen 8.11 bis 8.20	Fragen 8.21 bis 8.30
Handlungsebene	Frage 11.2	(kann nicht definiert werden, bzw. entspricht dem privaten Kontext)	(entfällt, da die einzelne Lehrkraft darauf keinen Einfluss hat)
Nutzungsebene	Fragen 12.1 bis 12.7, 13, 15a	Fragen 3.1, 3.4 bis 3.6, 14, 15b	Fragen 3.2, 3.3, 15c, 17
Personenbezogene Einflussfaktoren Fragen: 2.1, 4, 5, 6, 7, 11.1, 16, 18, 19, 20, 21			
schulbezogene Einflussfaktoren: Fragen 1.1, 1.2, 2.2			

Außerdem befinden sich im Fragebogen noch Fragen zur Verwendung des Internets im Unterricht. Zum Einen können die Lehrkräfte bei 20 verschiedenen Themen (z.B. Naturkatastrophen, Klima ...) und Einsatzmöglichkeiten des Internets (Karten, Webkameras, Online-Exkursionen ...) ankreuzen, ob sie diese im Unterricht verwenden. Damit soll untersucht werden, welche Themen und Einsatzmöglichkeiten von Lehrkräften bevorzugt verwendet werden und ob sich bestimmte Themen besonders für den Einstieg in die Nutzung des Internets eignen. Zum Anderen wird untersucht in welchen Jahrgangsstufen das Internet im Geographieunterricht eingesetzt wird. Der gesamte Fragebogen befindet sich im Anhang S. 174.

Die einzelnen Skalen wurden nach theoretische Überlegungen gebildet und mit statistischen Methoden überprüft (vgl. Kap. 2.3.2)

Skala Einstellung privat: Fragen 8.1 bis 8.10

Skala Einstellung „Vorbereitung des Geographieunterrichts“: Fragen 8.11 bis 8.20

Skala Einstellung „Einsatz im Geographieunterricht“: Fragen 8.21 bis 8.30

Skala Nutzung privat: Fragen 12.1 bis 12.6

Skala Nutzung „Vorbereitung des Geographieunterrichts“: Fragen 3.1 und 3.4 bis 3.6

Skala Nutzung „Einsatz im Geographieunterricht“: Fragen 3.2 und 3.3

Skala Kenntnisse für den Geographieunterricht: Fragen 6.1 bis 6.5

Skala Kenntnisse von Internetdiensten: Fragen 5.1 bis 5.6

Skala Anregungen zur Nutzung: Fragen 4.1 bis 4.8

### **2.3.2 Gütebestimmung des Fragebogens**

Nachdem der Fragebogen konstruiert wurde, musste er auf seine Messgenauigkeit, Zuverlässigkeit, Gültigkeit und Aussagekraft als Erhebungsinstrument überprüft werden.

Ein guter Test muss nach der klassischen Testtheorie die folgenden Gütekriterien erfüllen (LIENERT, 1989, S. 12):

1. Objektivität
2. Reliabilität
3. Validität

Außerdem sind noch verschiedene Neben-Gütekriterien zu erfüllen, wie z.B. Normiertheit, Vergleichbarkeit und Nützlichkeit.

Diese Gütekriterien wurden durch ein Expertenrating und eine Pilotstudie überprüft. Durch sie wurde die Brauchbarkeit als Messinstrument nachgewiesen. Laut Lienert (1989, S. 47 ff) ist eine Zusammenarbeit verschiedener Experten bei der Entwicklung von Tests unerlässlich. Deshalb wurde bei der Erstellung des Fragebogens mit folgenden Expertengruppen zusammen gearbeitet:

1. Geographielehrerinnen und –lehrer
2. Geographiedidaktikern.

### **Vortest und Pilotstudie**

Vor der Pilotstudie wurde der Fragebogen von verschiedenen Geographielehrerinnen und –lehrern aus der Realschule und dem Gymnasium getestet. Bei diesem Vortest ging es in erster Linie um die sprachliche Verständlichkeit (die Verwendung von adressatengerechten Begriffen) und die Formulierung der Fragestellungen. Die Fragestellung muss ohne zusätzliche Erklärung verstanden werden, da der Test ohne Anwesenheit der Testleitung durchgeführt wird und so keine weiteren Erklärungen gegeben werden können.

Es kam nur bei einigen wenigen Fachbegriffen aus dem Bereich Internet zu Verständnisschwierigkeiten. Deshalb wurde z.B. die Abkürzung FTP durch die ausführliche Schreibweise „file transfer protokoll“ ergänzt. Insgesamt ist jedoch zu bemerken, dass die Schwierigkeit bei der Kenntnis verschiedener Fachbegriffe nicht zu hoch bewertet werden darf, da diese immer mit der Kategorie „Kenntnis“ verknüpft waren und man so bei Unkenntnis der Fachbegriffe immer die Möglichkeit „gar nicht“ ankreuzen konnte. Außerdem wurden noch verschiedene Fragestellungen präzisiert.

Nach der Überarbeitung des Fragebogens konnte die Pilotstudie im Herbst 2002 durchgeführt werden. Sie diente zur Überprüfung der Güte des Fragebogens. Dafür wurden 35 Realschul- und Gymnasiallehrkräfte befragt.

### **Objektivität**

Unter Objektivität versteht man den Grad, in dem die Ergebnisse eines Tests unabhängig vom Untersucher sind, d.h. ein Test ist vollkommen unabhängig, wenn verschiedene Untersucher bei denselben Probanden zu den gleichen Ergebnissen kommen (LIENERT, 1989, S. 13 ff). Dabei bezieht sich die Unabhängigkeit auf die Durchführung, die Auswertung und die Interpretation der Ergebnisse.

Da die äußeren Bedingungen der Testsituation für alle Probanden gleich sind und sämtliche Anweisungen schriftlich gegeben wurden, spricht man von standardisierten Bedingungen der Testdurchführung (SCHELLEN, 1980, S. 125). Die Durchführungsobjektivität ist deshalb völlig gegeben.

Außerdem werden alle Antworten numerisch kodiert (z.B. gar nicht = 1), es gibt deshalb keinen subjektiven Ermessensspielraum für die Auswertung. Somit ist auch die Auswertungsobjektivität verwirklicht (Schelten, 1980, S. 126).

Die Interpretationsobjektivität ist laut LIENERT „vollkommen und zugleich trivial, wenn es sich um normierte [...] Fragebögen handelt, in welchen die Auswertung einen numerischen Wert liefert“ (1989, S. 14). Dies ist hier der Fall.

Der Fragebogen erfüllt somit sämtliche Kriterien der Objektivität.

### **Reliabilität**

Unter Reliabilität versteht man den Grad der Genauigkeit, mit dem ein bestimmtes Merkmal gemessen wird (LIENERT, 1989, S. 14 ff.). Die Reliabilität eines Tests kann mit verschiedenen Methoden untersucht werden. Als Maß für die innere Konsistenz eines Test hat sich der  $\alpha$ -Koeffizient von Crombach durchgesetzt. Dabei gelten nach LIENERT (1989, S. 246)  $\alpha$ -Werte über 0,80 als gut und zwischen 0,60 und 0,80 als zumindest zufriedenstellend.

#### **Für die einzelnen Skalen des Fragebogens wurden folgende $\alpha$ -Werte ermittelt:**

Einstellung privat (Fragen 8.1 bis 8.10):	0,7519
Einstellung „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ (Fragen 8.11 bis 8.20):	0,6824
Einstellung „Einsatz im Geographieunterricht“ (Fragen 8.21 bis 8.30):	0,7193
Nutzung privat (Fragen 12.1 bis 12.6):	0,6961
Nutzung „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ (Fragen 3.1 und 3.4 bis 3.6):	0,6070
Nutzung „Einsatz im Geographieunterricht“ (Fragen 3.2 und 3.3):	0,7802
Kenntnisse für den Geographieunterricht (Fragen 6.1 bis 6.5):	0,8648
Kenntnisse von Internetdiensten (Fragen 5.1 bis 5.6):	0,8001
Anregungen zur Nutzung (Fragen 4.1 bis 4.8):	0,7376

Die  $\alpha$ -Werte der verschiedenen Skalen sind somit teilweise gut, aber in jedem Fall zumindest zufriedenstellend (vgl. Anhang S. 182 ff.). Die Anforderung der Reliabilität ist somit erfüllt.

### **Validität**

Die Validität „gibt den Grad der Genauigkeit an, mit dem dieser Test dasjenige Persönlichkeitsmerkmal, das er messen soll oder zu messen vorgibt, tatsächlich mißt“ (LIENERT, 1989, S. 17). Dabei wird die inhaltliche Validität und die Konstruktvalidität überprüft.

Die Überprüfung der inhaltlichen Validität erfolgte wie üblich durch ein Expertenrating (siehe oben). Es wird dabei überprüft, ob das zu erfassende Merkmal auch von den Elementen des Fragebogens erfasst wird. Ebenso ist die Konstruktvalidität nur durch theoretische, sachlogische Erwägungen überprüfbar. Die vom Test erfassten Merkmale müssen mit dem theoretischen Konstrukt der Akzeptanz übereinstimmen (siehe Kap. 2.3.1).

Insgesamt erfüllt der Test somit alle Hauptgütekriterien.

### **2.3.3 Stichprobe und Durchführung der Hauptstudie**

Um möglichst Lehrkräfte mit ähnlichen Rahmenbedingungen auszuwählen, wurden für diese Untersuchung nur Lehrkräfte aus dem Bundesland Bayern befragt. Dadurch wurde beispielsweise der Einfluss von Lehrplan, Schulorganisation, Aus- und Weiterbildungsstrukturen relativ gleich gehalten.

Weiter beschränkt sich die Untersuchung aus zwei Gründen auf Realschul- und Gymnasiallehrkräfte:

1. In beiden Schularten wird das Fach Geographie als Einzelfach unterrichtet, nicht wie an der Hauptschule als Fächerverbund.
2. In beiden Schularten wurde das Fach Geographie studiert und wird nicht, wie teilweise an den Hauptschulen üblich, fachfremd unterrichtet.

Die Befragung der Geographielehrerinnen und -lehrer wurde im Frühjahr 2003 durchgeführt. Die Fragebögen wurden an die Teilnehmer des 11. Bayerischen Schulgeographentags in Lindau verteilt. Die Vorteile dabei waren, dass keine „offiziellen“ Stellen (Schulen und Ministerium) für die Verteilung genutzt werden mussten. Dadurch sollte die Situation vermieden werden, dass Lehrkräfte nicht ihre eigene Meinung wiedergeben, sondern eventuell vermeintlich „erwünschte“ Antworten. Außerdem sollte durch eine persönliche Ansprache ein höherer Rücklauf erreicht werden, was sich auch bestätigte.

Insgesamt wurden am Bayerischen Schulgeographentag über 200 Teilnehmer erwartet. Erfahrungsgemäß kommen die Teilnehmer aus allen Regierungsbezirken und verteilen sich in etwa gleich auf die Realschule und das Gymnasium. Da auch die Referendare befragt werden sollten, wurden insgesamt 250 Fragebögen gedruckt. Bei der Eröffnungsveranstaltung des Schulgeographentags konnten nicht alle Fragebögen verteilt werden, so dass die übriggebliebenen an Lehrkräfte ausgegeben wurden, mit der Bitte diese an ihre Kollegen weiter zu leiten. Die Fragebögen konnten während des Bayerischen Schulge-

ographentags in dafür vorgesehene Behälter gelegt oder später zurückgeschickt werden. An die Referendare wurden die Fragebögen über die Seminarlehrer verteilt.

Von den 250 ausgeteilten Fragebögen kamen insgesamt 102 zurück. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 40,8%. Dieser Wert kann als gut angesehen werden, da ansonsten bei anonymen Befragungen zum Teil nur mit einer Rücklaufquote von 10 % gerechnet wird (vgl. BORTZ/DÖRING 1995, S. 235). Die Anzahl ist außerdem für die Verwendung der geplanten statistischen Auswertungsverfahren ausreichend.

Die Gesamtmenge der Probanden setzt sich wie folgt zusammen:

Tab. 3: Stichprobe Lehrerbefragung (nach Geschlecht, Schulart und Alter)

	<b>Anteil in Prozent</b>
Geschlecht: weiblich	51,5
männlich	48,5
Schulart: Realschule	43,0
Gymnasium	57,0
Alter: unter 30	40,6
31 – 40 Jahre	20,8
41 – 50 Jahre	14,9
51 – 60 Jahre	16,8
über 60 Jahre	6,9

n = 102

Die Zusammensetzung ist damit relativ ausgeglichen, alle relevanten Untergruppen sind somit ausreichend erfasst.

## **2.4 Darstellung der verwendeten Auswertungsmethoden**

Die Daten der Erhebung wurden mit dem Programm SPSS 11.5 ausgewertet. Insgesamt wurden dabei über 15.857 Daten verarbeitet und analysiert.

Im Wesentlichen wurden für die Überprüfung der Hypothesen drei Verfahren angewandt. Es konnten nur nichtparametrische Tests eingesetzt werden (siehe Tab. 4: Statistische Verfahren), da es sich bei den Daten hauptsächlich um Nominal- und Ordinaldaten handelt.

Tab. 4: Verwendete statistische Verfahren

Daten / Skalenniveau	Analyse für 2 unabhängige Stichproben	Analyse für k-unabhängige Stichproben
nominal <sup>2</sup>	Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit (Kreuztabellen)	
ordinal <sup>3</sup>	Mann-Whitney-U-Test	Kruskal-Wallis-H-Test

(Quelle: PFEIFER/SCHUHMAN 1996, S. 99)

Diese nichtparametrischen Testverfahren benötigen keinerlei Verteilungsvoraussetzungen (wie z.B. Normalverteilung, Varianzhomogenität) für die Ausgangsdaten (PFEIFER/SCHUHMAN 1996, S. 140).

Mit diesen statistischen Verfahren werden die Hypothesen überprüft. Der berechnete Wert gibt die sogenannte Irrtumswahrscheinlichkeit an. „Per Konvention sind die Werte 5 % bzw 1 % festgelegt“ (vgl. BORTZ/DÖRING, 1995, S. 463). Für diese Untersuchung ist ein 5 % - Signifikanzniveau ausreichend.

Zusätzlich wurden bei den Rating-Skalen verschiedene statistische Operationen (z.B. Mittelwertberechnung) durchgeführt, da in der Literatur eine weitgehende Übereinkunft besteht, dass die Messwerte aus Rating-Skalen wie metrische Messwerte behandelt werden können (vgl. BACKHAUS, K. u.a. 1996, TROMMSDORFF, V. 1997, KROEBER-RIEL/WEINBERG P. 1996).

Bei verschiedenen Variablen wurden zusätzlich die Korrelationen zwischen ihnen untersucht, sie zeigt lineare Abhängigkeiten an. Signifikanztests geben nur an, ob ein Zusammenhang zwischen zwei Variablen statistisch abgesichert ist oder nicht. Sie sagen aber nichts darüber aus, wie eng dieser Zusammenhang ist. Die Mehrzahl der Zusammenhangsmaße ist so angelegt, dass der Wert 0 anzeigt, wenn kein Zusammenhang zwischen den Variablen vorliegt. „Der Wert 1 dagegen indiziert einen perfekten Zusammenhang. Die Werte zwischen 0 und 1 stehen für mehr oder weniger starke Zusammenhänge“ (JANSSEN/LAATZ 2003, S. 234). Die Richtung des Zusammenhangs wird durch einen positiven

<sup>2</sup> „Auf einer Nominalskala erhalten Objekte mit gleicher Merkmalsausprägung gleiche Zahlen und Objekte mit verschiedenen Merkmalsausprägungen verschiedene Zahlen“ (BORTZ, 1993, S. 20), z.B. weiblich = 1, männlich = 2.

<sup>3</sup> „Eine Ordinalskala ordnet den Objekten Zahlen zu, die so geartet sind, daß von jeweils zwei Objekten das Objekt mit der größeren Merkmalsausprägung die größere Zahl erhält“ (BORTZ, 1993, S. 21), z.B. nie = 1, selten = 2, manchmal = 3, oft = 4, sehr oft = 5.

oder negativen Wert angezeigt. Ein positiver Wert bedeutet, dass ein größerer Wert auf der unabhängigen Variablen auch einen größeren Wert auf der abhängigen Variablen nach sich zieht. Ein negatives Vorzeichen bedeutet, dass der Wert der abhängigen Variablen sinkt, wenn der Wert der unabhängigen Variablen steigt. Das Skalenniveau der in der Zusammenhangshypothese genannten Merkmale bestimmt die Korrelationsart, mit der die Hypothese überprüft wird (BORTZ/DÖRING 1995, S. 476). Für Nominalskalen wird der Kontingenz-Koeffizient verwendet (vgl. BORTZ/DÖRING 1995, S. 476, JANSSEN/LAATZ 2003, S. 234, HARTUNG/ELPELT, 1986, S. 209), bei Ordinalskalen die Rangkorrelation (vgl. BORTZ/DÖRING 1995, S. 476, JANSSEN/LAATZ 2003, S. 234, HARTUNG/ELPELT, 1986, S. 191). Des Weiteren muss bei der Berechnung von Korrelationen beachtet werden, „daß die Merkmale, deren Korrelation man bestimmt, in einem sachlogischen Zusammenhang stehen, da sonst ‚Nonsens-Korrelationen‘, wie z.B. die Korrelation zwischen der Anzahl der Störche und der Geburtenzahl, berechnet werden“ (HARTUNG/ELPELT, 1986, S. 143).

Zur besseren Auswertung der Ergebnisse wurden die verschiedenen Items zu Subskalen zusammengefasst:

- die Fragen 8.1 bis 8.10 zur Skala „Einstellung – privater Kontext“,
- die Fragen 8.11 bis 8.20 zur Skala „Einstellung – Kontext Vorbereitung des Geographieunterrichts“ und
- die Fragen 8.21 bis 8.30 zur Skala „Einstellung – Kontext Einsatz im Geographieunterricht“.

Dafür mussten die negativ formulierten Items umkodiert werden, d.h. bei den positiv formulierten Items wurde die Wertung „stimme voll zu“ mit 5 kodiert, bei negativ formulierten Items mit 1 etc. So kann von den Items einer Skala der Durchschnittswert berechnet werden, der in diesem Fall zwischen 1 und 5 liegt. Bei einem Durchschnittswert von über drei ist von einer positiven Einstellung auszugehen, bei einem Wert unter drei von einer negativen Einstellung.

## **2.5 Ergebnisse**

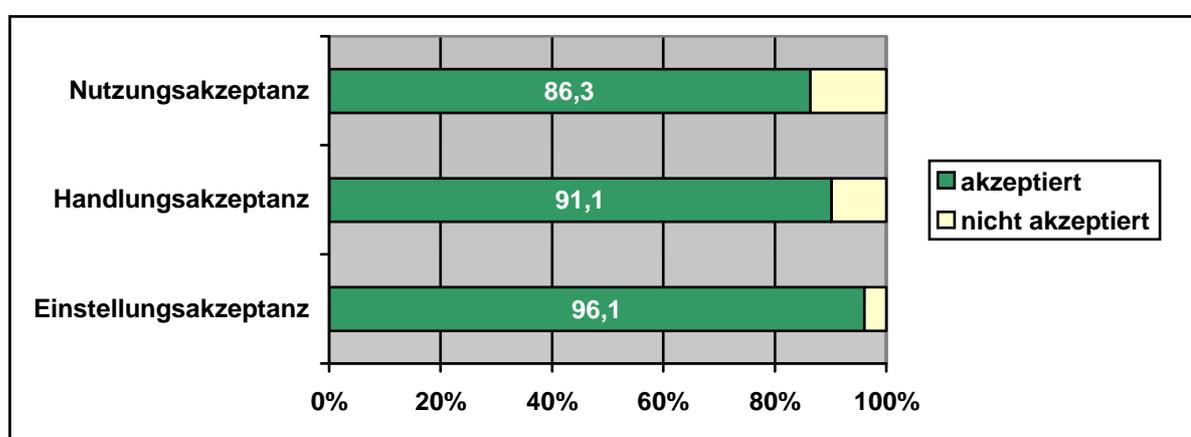
### **2.5.1 Akzeptanz im privaten Kontext**

Die Untersuchung der verschiedenen Teilakzeptanzen und die Abgrenzung zwischen „echter“ Akzeptanz und „potentieller“ Akzeptanz bzw. Nicht-Akzeptanz wird gemäß der in Kapitel 1.2.1 dargestellten Verfahrensweise durchgeführt.

### Einstellungsakzeptanz

Eine positive Einstellungsakzeptanz gegenüber dem Internet wird demnach angenommen, wenn eine zustimmende Haltung gegenüber dem Internet vorhanden ist (vgl. Kap. 1.2.1). Diese ist gegeben, wenn der Mittelwert der „Einstellungsskala – privat“ (die Spannweite geht von 1,0 bis 5,0) über 3,0 liegt, d.h. wenn man den positiv formulierten Items insgesamt eher zustimmt und die negativ formulierten Items eher ablehnt. Fast alle befragten Lehrkräfte haben eine positive Einstellungsakzeptanz gegenüber dem Internet im privaten Kontext (96,1 %), nur 4 der 102 Befragten lehnen das Internet eher ab (vgl. Abb. 13).

Abb. 13: Akzeptanz des Internets im privaten Kontext (Lehrkräfte)



Auch die einzelnen Items der Einstellungsebene spiegeln diese positive Haltung wider (vgl. Tab. 5). Die höchste Zustimmung erfährt das Item „Ein eigener Internetanschluss ist in der heutigen Zeit etwas sehr Wichtiges.“ (MW 4,48). Weiter ist auffallend, dass alle Lehrkräfte dem Item „Ich finde das Internet ist eine gute Sache.“ mit zumindest „teils/teils“ zustimmen, keiner der Befragten lehnt diese Aussage ab. Die geringste Zustimmung erfährt das Item „Ich habe keine Lust mich mit dem Internet zu beschäftigen.“ (MW 1,44). Diesem Item stimmt auch keiner „voll zu“. Erstaunlich ist, dass keine Lehrkraft folgenden Aussagen widerspricht: „Das Internet ist eine gute Sache“, „ein Internetanschluss ist heute etwas sehr Wichtiges“, „Internetkenntnisse sind für jedermann wichtig“ und „das Internet ist ein wichtiger Bestandteil der modernen Welt“. Keiner hat bei diesen Punkten „stimme nicht zu“ angekreuzt. Dies zeigt die enorm positive Einstellung gegenüber dem Internet. Die geringste Standardabweichung ist bei dem Item „Das Internet ist ein wichtiger Bestandteil der modernen Welt.“ zu beobachten. Dieser Aussage stimmen 89,1 % der Lehrkräfte „stark“ oder „voll“ zu. Es herrscht also eine weitgehende Einigkeit über die Bedeutung des Internets.

Tab. 5: Einstellungsskala – privater Kontext (Lehrerbefragung) in %

	stimme nicht zu	stimme weniger zu	stimme teils, teils zu	stimme stark zu	stimme voll zu	Mittelwert	Standardabweichung
8.1 Ich finde das Internet ist eine gute Sache.	0,0	0,0	24,5	33,3	42,2	4,18	0,801
8.2 Ein eigener Internetanschluss ist in der heutigen Zeit etwas sehr Wichtiges.	0,0	1,0	11,8	25,5	61,8	4,48	0,741
8.3 Ich könnte gut auf das Internet verzichten.	61,0	29,0	7,0	2,0	1,0	1,53	0,797
8.4 Ich meine, das Internet ist eine fesselnde Freizeitbeschäftigung.	13,0	29,0	35,0	19,0	4,0	2,72	1,045
8.5 Ich finde, die Bedeutung des Internets wird heutzutage überbewertet.	5,9	19,6	51,0	17,6	5,9	2,98	0,923
8.6 Ich habe keine Lust mich mit dem Internet zu beschäftigen.	68,3	22,8	5,9	3,0	0,0	1,44	0,741
8.7 Ich glaube, Internetkenntnisse sind für jedermann nützlich.	0,0	1,0	10,8	40,2	48,0	4,35	0,713
8.8 Ich meine, das Internet ist ein wichtiger Bestandteil der modernen Welt.	0,0	1,0	9,9	46,5	42,6	4,31	0,681
8.9 Ich glaube, durch den Einsatz des Internets wird unsere Welt immer unpersönlicher.	5,9	22,8	47,5	15,8	7,9	2,97	0,974
8.10 Ich glaube, das Internet hat mehr Schlechtes als Gutes in unserer Welt angerichtet.	30,0	45,0	24,0	1,0	0,0	1,96	0,764

1 = „stimme nicht zu“ bis 5 = „stimme voll zu“

= häufigste Wertung/Nennung

### Handlungsakzeptanz

Eine positive Handlungsakzeptanz wird angenommen, wenn ein privater Internetanschluss vorhanden ist (vgl. Kap. 1.2.1). Von den befragten Lehrkräften besitzen 91,1 % zu Hause einen Internetanschluss. Die Handlungsakzeptanz ist damit fast so hoch wie die Einstel-

lungsakzeptanz. Die Internetausstattung der bundesdeutschen Haushalte liegt bei 43 % (STATISTISCHES BUNDESAMT 2003, S. 10), d.h. man kann also durchaus davon sprechen, dass die Geographielehrkräfte eine sehr hohe Handlungsakzeptanz haben und dem Internet eine durchaus höhere Akzeptanz entgegenbringen als der Durchschnitt der restlichen Bevölkerung.

### *Nutzungsakzeptanz*

Für eine Aneignung im Sinne einer positiven Nutzungsakzeptanz ist eine häufige Nutzung notwendig (vgl. Kap. 1.2.1). Von den abgefragten Internetdiensten sollte deshalb mindestens einer „oft“ oder „sehr oft“ genutzt werden, damit eine positive Nutzungsakzeptanz gegeben ist. Dies ist bei 86,3 % der Lehrkräfte der Fall. Sie nutzen mindestens einen Internetdienst „oft“ oder „sehr oft“.

Am häufigsten wird das Internet für E-Mails verwendet (MW 4,07), 50 % der Befragten geben an, es dafür „sehr oft“ zu verwenden. Danach folgen die Informationssuche (MW 3,85) und der Kauf z.B. von Büchern (MW 2,69). Online-Banking wird von fast 40 % „oft“ oder „sehr oft“ genutzt und zeigt in besonderem Maße die hohe Akzeptanz im privaten Bereich, da Bankgeschäfte einen besonders sensiblen Bereich darstellen. Die Nutzungsmöglichkeit „Chat“ wird von den Lehrkräften kaum genutzt. 79,6 % geben an diese Möglichkeit nie zu verwenden.

Tab. 6: Nutzung von Internetdiensten im privaten Kontext (in %)

<b>Nutzung privat:</b>	<b>nie</b>	<b>selten</b>	<b>manchmal</b>	<b>oft</b>	<b>sehr oft</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>Standardabw.</b>
E-Mail	5,1	8,2	11,2	25,5	50,0	4,07	1,186
Informationssuche für private Zwecke	3,1	7,1	23,5	34,7	31,6	3,85	1,049
Kauf z.B. von Büchern	23,5	17,3	32,7	19,4	7,1	2,69	1,230
Chat	79,6	15,3	2,0	3,1	0,0	1,29	0,658
Herunterladen von Software, Musik etc.	32,7	29,6	26,5	9,2	2,0	2,18	1,059
Online-Banking	45,9	6,1	8,2	20,4	19,4	2,61	1,660

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“      n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

Durchschnittlich wird das Internet 3 Stunden pro Woche im privaten Bereich genutzt, die Werte liegen zwischen 0 und 15 Stunden, wobei die Lehrkräfte das Internet im Durchschnitt seit 4,8 Jahren nutzen, längstens seit 10 Jahren.

### *Gesamtakzeptanz*

Eine positive Gesamtakzeptanz wird angenommen, wenn bei den Probanden alle drei Teilakzeptanzen positiv sind. Dies ist bei 84,3 % der Lehrkräfte der Fall. Da die drei Teilakzeptanzen nach der Akzeptanztheorie aufeinander aufbauen, müsste die Gesamtakzeptanz gleich der Nutzungsakzeptanz sein. Allerdings gibt es zwei Lehrkräfte, die eine positive Nutzungsakzeptanz aufweisen, obwohl sie keine positive Handlungsakzeptanz besitzen, d.h. sie haben zu Hause keinen eigenen Internetanschluss, nutzen das Internet aber dennoch häufig. Sie tun dies an einem anderen Ort, wahrscheinlich in der Schule und benötigen so keinen eigenen Internetanschluss.

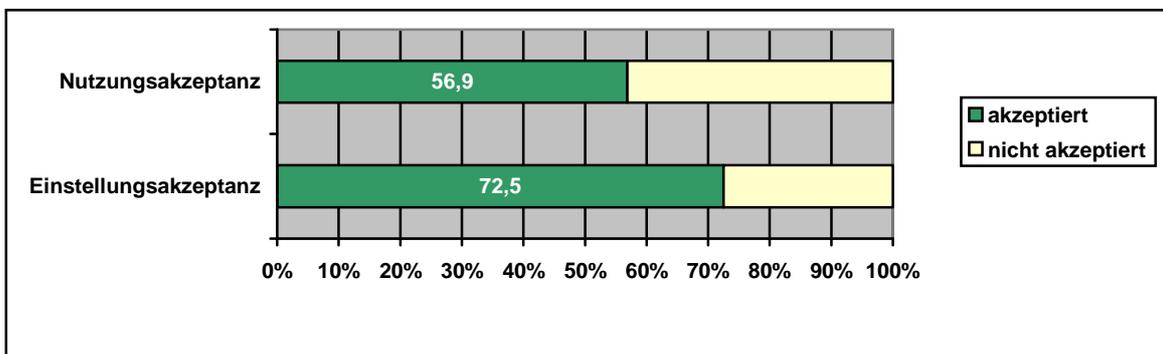
## 2.5.2 Akzeptanz des Internets im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“

Bei der Untersuchung der Akzeptanz des Internets im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ wird analog zur Akzeptanz des Internets im privaten Kontext vorgegangen.

### **Einstellungsakzeptanz**

Eine positive Einstellung wird angenommen, wenn der Mittelwert der „Einstellungsskala – Vorbereitung des Geographieunterrichts“ über 3,0 liegt, d.h. wenn man den positiv formulierten Items insgesamt eher zustimmt und die negativ formulierten Items eher ablehnt. Insgesamt haben 72,5 % der Befragten eine positive Einstellung gegenüber dem Internet im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“. Nur 27,5 % lehnen das Internet für die Vorbereitung eher ab (vgl. Abb. 14).

Abb. 14: Akzeptanz im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ (Lehrkräfte)



Die Ergebnisse der Einstellungsskala im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ sind aus Tab. 7 ersichtlich.

Tab. 7: Einstellungsskala „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ (Lehrkräfte) in %

	stimme nicht zu	stimme weniger	stimme teils, teils zu	stimme stark zu	stimme voll zu	Mittelwert	Standardabweichung
8.11 Mir erleichtert das Internet die Vorbereitung des Geographieunterrichts.	6,9	12,7	39,2	21,6	19,6	3,32	1,139
8.12 Das Internet ist nur ein „Zeitfresser“, das mehr „kostet“ als es einbringt.	13,7	23,5	46,1	13,7	2,9	2,69	0,975
8.13 Das Internet bietet sehr aktuelle Informationen für den Geographieunterricht.	1,0	4,0	24,8	39,6	30,7	3,95	0,899
8.14 Das Internet bietet Informationen für den Geographieunterricht, die ansonsten nur schwer zugänglich sind.	0,0	10,3	26,8	40,2	22,7	3,75	0,925
8.15 Bei der Suche nach geeigneten Seiten für den Geographieunterricht fühle ich mich oft verloren.	9,9	23,8	42,6	18,8	5,0	2,85	1,004
8.16 Herkömmliche Medien (Bücher, Zeitschriften,...) sind effektiver als das Internet.	2,0	9,8	63,7	18,6	5,9	3,17	0,759
8.17 Mit E-Mails kann ich mich mit Kollegen schnell austauschen.	7,1	12,1	19,2	29,3	32,3	3,68	1,244
8.18 Die Informationen aus dem Internet stammen oft aus dubiosen Quellen.	4,0	18,0	53,0	21,0	4,0	3,03	0,846
8.19 Die Informationen aus dem Internet sind oft für den Geographieunterricht nicht brauchbar.	7,0	17,0	63,0	13,0	0,0	2,82	0,744
8.20 Über das Internet hat man Zugang zu Experten.	3,1	28,6	34,7	22,4	11,2	3,10	1,040

1 = „stimme nicht zu“ bis 5 = „stimme voll zu“ n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

In der Skala „Einstellung – Kontext Vorbereitung des Geographieunterrichts“ erfährt die Aussage „Das Internet bietet sehr aktuelle Informationen für den Geographieunterricht.“ die höchste Zustimmung (MW 3,95). Die niedrigste Zustimmung erfährt das Item „Das Internet ist nur ein ‚Zeitfresser‘, das mehr ‚kostet‘, als es einbringt.“ (MW 2,69). Keiner der Befragten stimmt dem Item „Die Informationen aus dem Internet sind oft für den Geographieunterricht nicht brauchbar.“ voll zu. Außerdem hat keiner der Befragten bei dem Item „Das Internet bietet Informationen für den Geographieunterricht, die ansonsten nur schwer zugänglich sind.“ die Bewertung „stimme nicht zu“ angekreuzt. Bei den 10 Items der Skala wurde bei 7 Items die mittlere Bewertung „stimme teils, teils zu“ am häufigsten angekreuzt (vgl. Tab. 7). Dies zeigt eine eher zwiespältige Meinung gegenüber dem Internet im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“. Nur bei dem Item „Mit E-Mails kann ich mich mit Kollegen schnell austauschen.“ wurde die Wertung „stimme voll zu“ am häufigsten angekreuzt.

### **Handlungsakzeptanz**

Von den befragten Lehrkräften besitzen zu Hause 91,1 % einen Internetanschluss und können ihn für die Unterrichtsvorbereitung nutzen. Eine Trennung zwischen privater und beruflich motivierter Anschaffung des Internets ist in den meisten Fällen nicht eindeutig möglich, so dass diese Akzeptanzebene bzw. Teilakzeptanz nicht weiter untersucht wird.

### **Nutzungsakzeptanz**

Eine Nutzungsakzeptanz wird wie bereits oben definiert angenommen, wenn mindestens eine der Möglichkeiten des Einsatzes für die Unterrichtsvorbereitung „oft“ oder „sehr oft“ genutzt wird. Über die Hälfte der befragten Lehrkräfte nutzt das Internet für die Vorbereitung „oft“ oder „sehr oft“ (56,9 %), sie haben somit eine positive Nutzungsakzeptanz (vgl. Abb. 14).

Am häufigsten wird das Internet für die Informationssuche zur Unterrichtsvorbereitung genutzt (MW 3,64). Über die Hälfte der Befragten gibt an es „oft“ oder „sehr oft“ zu nutzen, nur 3 % nutzen es nie (vgl. Tab. 8). Für die Stellung von Hausaufgaben und Referaten wird es durchschnittlich nur „manchmal“ genutzt, ebenso wie für das Herunterladen von Software für den Geographieunterricht. Fast die Hälfte der Befragten nutzt das Internet für E-Mail-Kontakte zu Experten „nie“.

Insgesamt nutzen die Lehrkräfte das Internet 2,1 Stunden in der Woche, wobei die Werte zwischen 0 und 10 Stunden liegen. Im Durchschnitt nutzen sie es für die Unterrichtsvorbereitung seit 3 Jahren, die Spanne liegt hier zwischen 0 und 9 Jahren.

Tab. 8: Nutzung des Internets für die Vorbereitung des Geographieunterrichts (in %)

Nutzung:						Mittelwert	Standardabweichung
	nie	selten	manchmal	oft	sehr oft		
3.1 Informationssuche für Unterrichtsvorbereitung	3,0	8,9	34,7	27,7	25,7	3,64	1,054
3.4 Stellen von Hausaufgaben, Vergabe von Referaten	16,8	30,7	36,6	14,9	1,0	2,52	0,976
3.5 E-Mail - Kontakte zu Experten etc.	43,1	29,4	19,6	3,9	3,9	1,96	1,071
3.6 Herunterladen von Software	23,5	31,4	33,3	8,8	2,9	2,36	1,032

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“ n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

### Gesamtakzeptanz

Eine positive Gesamtakzeptanz bzgl. des Kontextes „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ ist in diesem Fall gegeben, wenn die beiden o.g. Teilakzeptanzen (Einstellungs- und Nutzungsakzeptanz) positiv sind. Von den befragten Lehrkräften verfügen 45,1 % über zwei positive Teilakzeptanzen. Bei 12 Lehrkräften ist die Situation gegeben, dass sie zwar eine positive Nutzungsakzeptanz aber keine positive Einstellungsakzeptanz aufweisen, d.h. sie nutzen zwar das Internet, stehen ihm aber insgesamt eher zwiespältig gegenüber. Ihr durchschnittlicher Mittelwert der Einstellungsskala liegt bei 2,77. Dies entspricht der Wertung „stimme teils, teils zu“. Sie sind damit im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ eher als „potentielle“ Akzeptierer denn als Nicht-Akzeptierer anzusehen.

### 2.5.3 Akzeptanz des Internets im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“

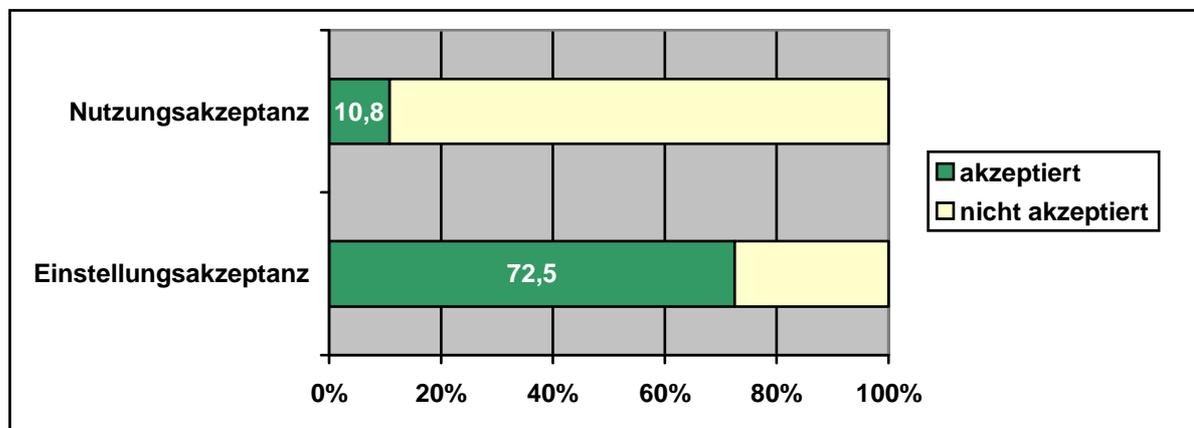
Die Teilakzeptanzen werden analog der vorhergehenden Kontexte definiert und untersucht.

#### Einstellungsakzeptanz

Eine positive Einstellung gegenüber dem Internet ist gegeben, wenn der Mittelwert der Einstellungsskala über 3,0 liegt, d.h. wenn man den positiv formulierten Items insgesamt zustimmt und die negativ formulierten Items ablehnt. Von den Befragten zeigen 72,5 %

eine positive Einstellung gegenüber dem Internet im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“, nur 27,5 % lehnen den Einsatz eher ab (vgl. Abb. 15).

Abb. 15: Akzeptanz des Internets im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“



Die Lehrkräfte schätzen am Internet hauptsächlich die hohe Motivationskraft für die Schülerinnen und Schüler (MW 3,84 vgl. Tab. 9) sowie die Möglichkeit den Geographieunterricht zu bereichern (MW 3,74). Die geringste Zustimmung erfahren mit Abstand die Items „Das Unterrichtsgeschehen kann ich beim Einsatz des Internets nicht genügend kontrollieren.“ (MW 2,75) und „Beim Einsatz des Internets im Geographieunterricht surfen die Schüler nur ziellos im Internet umher.“ (MW 2,79). Obwohl diese Items die geringste Zustimmung erfahren, befürchten doch eine größere Anzahl der Lehrkräfte, dass sie das Unterrichtsgeschehen zumindest teilweise nicht kontrollieren können (3 % stimmen voll zu und 15 % stimmen stark zu und immerhin 44 % stimmen teils, teils zu). Nur 8 % der befragten Lehrkräfte stimmen nicht zu. Eine ähnliche Situation ist bei dem Item „Beim Einsatz des Internets im Geographieunterricht surfen die Schüler nur ziellos im Internet umher.“ zu beobachten. Diesem Item stimmt die Hälfte der Befragten teils, teils zu. Auch wird von einem Großteil der Lehrkräfte befürchtet, dass der Aufwand beim Einsatz des Internets gemessen am Lernergebnis zu hoch ist. „Stark“ oder „Voll“ stimmen dieser Aussage 38 % der Lehrkräfte zu.

Die positive Einstellung zeigt sich auch darin, dass keiner der Befragten bei folgender Aussage „Der Einsatz des Internets im Geographieunterricht bietet den Schülern die Möglichkeit neue Kompetenzen zu erlernen.“ die Wertung „stimme nicht zu“ angekreuzt hat. Auch meinen nur 2 %, dass das Internet keine Bereicherung für den Geographieunterricht darstellt.

Tab. 9: Einstellungsskala im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ (Lehrkräfte) in %

	stimme nicht zu	stimme weniger zu	stimme teils, teils zu	stimme stark zu	stimme voll zu	Mittelwert	Standardabweichung
8.21 Das Medium Internet hat für die Schüler eine sehr hohe Motivationskraft.	1,0	5,0	24,8	47,5	21,8	3,84	0,857
8.22 Beim Einsatz des Internets im GU surfen die Schüler nur ziellos im Internet umher.	5,0	28,0	51,0	15,0	1,0	2,79	0,795
8.23 Das Unterrichtsgeschehen kann ich beim Einsatz des Internets nicht genügend kontrollieren.	8,0	30,0	44,0	15,0	3,0	2,75	0,914
8.24 Der Einsatz des Internets im GU bietet den Schülern die Möglichkeit außerschulisch erworbene Fähigkeiten einzubringen.	1,0	4,2	26,0	52,1	16,7	3,79	0,087
8.25 Der Aufwand beim Einsatz des Internets ist gemessen am Lernergebnis zu hoch.	3,0	13,0	46,0	26,0	12,0	3,31	0,950
8.26 Der Einsatz des Internets im GU bietet den Schülern die Möglichkeit neue Kompetenzen zu erlernen.	0,0	6,1	30,6	45,9	17,3	3,74	0,816
8.27 Das Internet stellt eine Bereicherung für den Geographieunterricht dar.	2,0	0,0	36,0	46,0	16,0	3,74	0,799
8.28 Der Geographieunterricht muss auch in den Umgang mit dem Internet einführen.	6,9	10,8	38,2	29,4	14,7	3,34	1,076
8.29 Die meisten Internetseiten sind für den Einsatz im GU nicht geeignet.	6,2	17,5	47,4	21,6	7,2	3,06	0,966
8.30 Die Schüler fühlen sich beim Einsatz des Internets im GU oft verloren und können keine passenden Seiten/Informationen finden.	0,0	25,5	51,0	17,3	6,1	3,04	0,824

1 = „stimme nicht zu“ bis 5 = „stimme voll zu“ n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

### Handlungsakzeptanz

Die Handlungsakzeptanz wird in diesem Kontext nicht untersucht, da die einzelne Lehrkraft keine Entscheidungsbefugnis hinsichtlich des Kaufs bzw. des Anschlusses der Schule an das Internet besitzt.

### Nutzungsakzeptanz

Eine positive Nutzungsakzeptanz wird als gegeben angesehen, wenn das Internet „oft“ oder „sehr oft“ im Unterricht eingesetzt wird (vgl. Kap. 1.2.1). Dabei ist es egal, ob es als reine Lehrerdemonstration oder mit den Schülern verwendet wird. Nur bei 10,8 % der Befragten ist die Nutzungsakzeptanz positiv, 89,2 % erfüllen diese Teilakzeptanz nicht (vgl. Abb. 15). Dabei ist es interessant zu beobachten, dass nur 1,1% der Befragten (bzw. ein Befragter) das Internet sowohl als Lehrerdemonstration als auch mit Schülern „oft“ im Unterricht einsetzt, alle anderen nutzen es entweder nur „oft“ zur Lehrerdemonstration oder nur mit Schülern.

Betrachtet man die Einzelitems, so lässt sich erkennen, dass das Medium Internet bis jetzt nur „selten“ im Geographieunterricht eingesetzt wird (vgl. Tab. 10), unabhängig davon ob mit Schülern (MW 2,26) oder als Lehrerdemonstration (MW 1,95). Über die Hälfte der Lehrkräfte nutzt das Internet „nie“ oder nur „selten“ im Unterricht, ein Drittel zumindest „manchmal“. Keiner der befragten Lehrkräfte nutzt das Internet im Unterricht „sehr oft“, einerlei ob als reine Lehrerdemonstration oder mit Schülern.

Tab. 10: Nutzung des Internets im Geographieunterricht (Lehrkräfte) in %

	nie	selten	manchmal	oft	sehr oft	Mittelwert	Standardabweichung
3.2 Nutzung: Einsatz im Unterricht als Lehrerdemonstration	38,6	32,7	23,8	5,0	0,0	1,95	0,910
3.3 Nutzung: Einsatz im Unterricht mit Schülern	22,5	36,3	34,3	6,9	0,0	2,26	0,886

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“ n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

Im Geographieunterricht wird es im Durchschnitt seit 2,5 Jahren eingesetzt. Die Spitzenwerte liegen zwischen 0 und 9 Jahren.

Wovon ist die Nutzung des Internets abhängig, welche Variablen unterstützen die Nutzung, welche behindern sie? Es wurden verschiedene mögliche Variablen auf Zusammenhänge untersucht (vgl. Kap. 2.4). Dabei sind einige signifikante Korrelationen, positive wie negative, zu beobachten.

Positiv wirken sich aus:

- die Kenntnis der Bedienung des Computerraums (Korrelation nach Spearman 0,459 – Signifikanz 0,000),
- die Kenntnis didaktischer Konzepte (Korrelation nach Spearman 0,409 – Signifikanz 0,000),
- die Einstellung, dass das Internet den Unterricht bereichert (Korrelation nach Spearman 0,266 – Signifikanz 0,008) und
- die Schulart (Kontingenzkoeffizient 0,273 – Signifikanz 0,045).

Der Zusammenhang zwischen der Kenntnis der Bedienung des Computerraums, sprich die Sicherheit mit dem Umgang der Technik, und die Kenntnis didaktischer Konzepte zum Einsatz des Internets im Unterricht weisen den höchsten Zusammenhang mit dem Einsatz des Internets im Geographieunterricht auf. Die Schulart und die positive Einstellung korrelieren nur schwach mit dem Einsatz des Internets.

Negativ wirkten sich aus:

- die Einstellung, dass das Unterrichtsgeschehen beim Einsatz des Internets nicht mehr genügend kontrolliert werden kann (Korrelation nach Spearman -0,358 – Signifikanz 0,000) und
- die Einstellung, dass Schülerinnen und Schüler nur ziellos im Internet herumsurfen (Korrelation nach Spearman -0,210 – Signifikanz 0,036).

Umso höher die Angst des Kontrollverlustes, umso weniger wird das Internet von den Lehrkräften eingesetzt. Auch die Einstellung, dass Schüler während des Einsatzes nur ziellos herumsurfen, führt dazu, dass das Internet nicht eingesetzt wird.

Keinen signifikanten Einfluss hatten die Variablen Geschlecht, Alter, Interneterfahrung, Probleme bei der Reservierung des Computerraums, Kenntnisse beim Surfen und Kenntnisse von interessanten Webseiten für den Geographieunterricht.

### **Gesamtakzeptanz**

Eine positive Gesamtakzeptanz ist gegeben, wenn beide Teilakzeptanzen (Einstellungs- und Nutzungsakzeptanz) positiv sind (vgl. Kap. 1.2.1). Bei 9,8 % der befragten Lehrkräften sind beide Teilakzeptanzen positiv, eine Lehrkraft hat eine positive Nutzungsakzeptanz.

tanz, aber keine positive Einstellungsakzeptanz, deshalb entspricht die Gesamtakzeptanz nicht genau der Nutzungsakzeptanz. Der Mittelwert ihrer Einstellungsskala ist 2,90, d.h. ihre Bewertung liegt im Bereich „stimme teils, teils zu“, damit handelt es sich bei dieser Lehrkraft um einen „potentiellen“ Akzeptierer.

## 2.5.4 Der Einfluss personenbezogener Faktoren auf die Akzeptanz des Internets

### Kenntnis von Internetdiensten

Im Bereich E-Mail und Surfen schätzen die Lehrkräfte ihre Kenntnisse durchschnittlich als gut ein (E-Mail: MW 4,08 und Surfen: MW 4,01). Die Bewertung „gut“ und „sehr gut“ haben immerhin bei E-Mail 77,5 % und bei Surfen im World-Wide-Web 76,5 % angekreuzt (vgl. Tab. 11). Bei beiden Internetdiensten geben auch nur jeweils 3,9 % der Befragten an sich „gar nicht“ auszukennen. Die Kenntnisse bei Chat, FTP und Anbieten einer eigenen Homepage sind dagegen sehr viel niedriger. Über die Hälfte geben an sich bei diesen Diensten „gar nicht“ auszukennen.

Tab. 11: Kenntnisse von Internetdiensten (Lehrkräfte) in %

Kenntnisse von ...	gar nicht	etwas	befriedigend	gut	sehr gut	Mittelwert	Standardabweichung
E-Mail	3,9	2,9	15,7	36,3	41,2	4,08	1,021
Mailinglisten, Newsgroups	36,0	20,0	24,0	11,0	9,0	2,37	1,315
Surfen im World-Wide-Web	3,9	4,9	14,7	39,2	37,3	4,01	1,039
Chat	54,5	12,9	18,8	7,9	5,9	1,98	1,265
FTP	57,4	22,8	10,9	4,0	5,0	1,76	1,115
Anbieten einer eigenen Homepage	56,9	26,5	6,9	4,9	4,9	1,75	1,105

1 = „gar nicht“ bis 5 = „sehr gut“ n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

### Art des Erwerbs von Kenntnissen über verschiedene Internetdienste

Das Selbststudium ist bei den befragten Lehrkräften die wichtigste Art und Weise Kenntnisse über verschiedene Internetdienste zu erlangen (MW 3,72). Daneben spielen Familie und Freunde sowie Kollegen noch eine bedeutende Rolle. Alle anderen Möglichkeiten werden insgesamt sehr wenig genutzt.

Tab. 12: Art des Erwerbs von Kenntnissen über verschiedene Internetdienste (Lehrkräfte) in %

Art des Erwerbes:	gar nicht	etwas	befriedigend	gut	sehr gut	MW	Standardabweichung
an der Universität	79,8	9,1	8,1	3,0	0,0	1,34	0,758
während des Referendariats	62,6	17,2	14,1	3,0	3,0	1,66	1,030
durch schulinterne Fortbildung	39,0	26,0	20,0	13,0	2,0	2,13	1,134
durch Regionale Lehrerfortbildung /ALP Dillingen*	70,4	16,3	8,2	5,1	0,0	1,48	0,852
durch die VHS, kommerzielle Unternehmen	91,8	4,1	2,1	2,1	0,0	1,15	0,539
durch Selbststudium	4,0	7,9	24,8	38,6	24,8	3,72	1,049
durch Familie / Freunde	11,1	28,3	18,2	33,3	9,1	3,01	1,199
durch Kollegen	14,9	27,7	23,8	31,7	2,0	2,78	1,109

1 = „gar nicht“ bis 5 = „sehr gut“ n = 102

\* ALP Dillingen = Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung, Dillingen

 = häufigste Wertung/Nennung

### Anregungen zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht

Aus fachdidaktischen Zeitungen bekommen die befragten Lehrerinnen und Lehrer am häufigsten Anregungen zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht. Daneben spielen Bücher und das Internet selbst eine große Rolle (vgl. Tab. 13). Kollegen und Fortbildungsveranstaltungen bieten nur manchmal Anregungen, vereinzelt kommen auch Anregungen

von Schülerinnen und Schüler sowie aus dem Familien- oder Freundeskreis. Am seltensten kommen Anregungen von Computerspezialisten.

Tab. 13: Anregungen zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht (Lehrkräfte) in %

<b>Anregungen:</b>	<b>nie</b>	<b>selten</b>	<b>manchmal</b>	<b>oft</b>	<b>sehr oft</b>	<b>MW</b>	<b>Standardabweichung</b>
von Kollgen/innen	10,8	27,5	44,1	14,7	2,9	2,71	0,947
von Schüler/innen	30,7	34,7	30,7	3,0	1,0	2,09	0,906
aus der Familie/ dem Freundeskreis	23,5	32,4	26,5	16,7	1,0	2,39	1,054
von Computer- und EDV- Spezialisten	52,5	33,3	11,1	3,0	0,0	1,65	0,799
aus der Literatur/ Büchern	6,9	20,6	29,4	38,2	4,9	3,14	1,024
aus fachdidakti- schen Zeitschriften	2,9	9,8	37,3	40,2	9,8	3,44	0,907
aus dem Internet	8,9	16,8	34,7	32,7	6,9	3,12	1,061
bei Fortbildungs- veranstaltungen	18,6	19,6	39,2	18,6	3,9	2,70	1,097

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“ n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

### **Kenntnisse zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht**

Für den Geographieunterricht interessante Webseiten kennt nur ca. ein Drittel der befragten Lehrkräfte „gut“ oder „sehr gut“, bei Linklisten oder Katalogen ist die Kenntnis noch geringer. Die Kenntnis von didaktischen Konzepten zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht ist ebenfalls nicht hoch. Ein Viertel der Befragten kennt sie „gar nicht“, ein Drittel zumindest „etwas“, ein weiteres Drittel empfindet seine Kenntnis „befriedigend“. Nur 6,9 % der Lehrkräfte sieht das eigene Wissen über didaktische Konzepte als „gut“ an und nur einer der Befragten gibt „sehr gut“ an. Die Kenntnis von Literatur

zum Einsatz des Internets liegt im Durchschnitt (MW 2,23) noch etwas niedriger als die Kenntnis von didaktischen Konzepten (MW 2,27).

Tab. 14: Kenntnisse zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht (Lehrkräfte) in %

<b>Kenntnisse:</b>	<b>gar nicht</b>	<b>etwas</b>	<b>befriedigend</b>	<b>gut</b>	<b>sehr gut</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>Standardabweichung</b>
interessante Webseiten	8,8	22,5	36,3	25,5	6,9	2,99	1,057
interessante Linklisten	17,8	20,8	36,6	19,8	5,0	2,73	1,121
interessante Kataloge	26,5	23,5	35,3	14,7	0,0	2,38	1,034
didaktische Konzepte zum Einsatz des Internets	24,8	32,7	34,7	6,9	1,0	2,27	0,947
Literatur zum Einsatz des Internets	23,8	38,6	28,7	8,9	0,0	2,23	0,9152

1 = „gar nicht“ bis 5 = „sehr gut“ n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

## 2.5.5 Der Einfluss schulischer Faktoren auf die Akzeptanz des Internets

### Ausstattung der Schule

Die Ausstattung der Schule mit frei zugänglichen Internetanschlüssen wird von 97,1 % der Lehrkräfte bestätigt, 98 % geben sogar an, dass ihre Schule einen vernetzten Computerraum mit Internetanschluss besitzt. Die amtlichen Statistiken sprechen von 100 % (vgl. Kap. 1.2.2). Somit ist es fast jedem Lehrer theoretisch möglich das Internet im Geographieunterricht zu nutzen.

### Verfügbarkeit des Computerraums für den Geographieunterricht

Einschränkungen beim Einsatz des Internets können sich durch die Verfügbarkeit des Computerraums ergeben. Nur 45,3 % der Lehrkräfte geben an „nie“ oder „selten“ Probleme bei der Reservierung zu haben. Dagegen haben 25,3 %, also ein Viertel aller Lehrkräfte immerhin „oft“ oder „sehr oft“ Probleme bei der Reservierung.

## 2.5.6 Ergebnisse zu den weiteren Untersuchungsfragen

### Einsatz des Internets im weiteren Unterrichtsfach

Bei der Untersuchung konnten nur einige Unterrichtsfächer berücksichtigt werden, da in Bayern nur bestimmte Fächerkombinationen zugelassen sind. Die befragten Lehrkräfte unterrichten neben Geographie noch die Fächer Deutsch, Englisch, Mathematik, Biologie oder Wirtschaft. Verschiedene der befragten Lehrkräfte hatten noch weitere Unterrichtsfächer, sie konnten aus programmtechnischen Gründen jedoch nicht in die Bewertung mit aufgenommen werden.

Im weiteren Unterrichtsfach setzen nur 17,4 % der Lehrkräfte das Internet häufiger ein als im Geographieunterricht, über die Hälfte setzt es weniger ein (vgl. Tab. 15). Am häufigsten wird es neben der Geographie noch im Fach Wirtschaft eingesetzt. Hier verwenden es 35,3 % der Lehrkräfte häufiger und nur 29,4 % weniger als im Geographieunterricht. Keine Lehrkraft hat das Internet in Biologie häufiger als in Geographie eingesetzt.

Tab. 15 Einsatz des Internets im weiteren Unterrichtsfach\* (in %)

weiteres Unterrichtsfach	häufiger	gleich oft	weniger
Deutsch	10,8	35,1	54,1
Englisch	18,2	31,8	50,0
Mathematik	14,3	0,0	85,7
Biologie	0,0	33,3	66,7
Wirtschaft	35,3	35,3	29,4
Gesamt	17,4	31,4	51,2

\* Lehrkräfte mit mehreren weiteren Unterrichtsfächern konnten nicht in die Auswertung aufgenommen werden.

n = 86

### Themen, bei denen das Internet im Geographieunterricht eingesetzt wird

Die Lehrkräfte sollten im Fragebogen bei 20 verschiedenen Themen und Einsatzmöglichkeiten des Internets angeben, ob sie diese im Unterricht nutzen. Es ergab sich dabei eine große Bandbreite von 67,4 % (Wetter/Klima) bis zu 12,6 % (z.B. Virtuelle/Online Exkursionen). Neben Seiten zu „Wetter/Klima“ werden vor allem „Länderdatenbanken“ (61,1 %), Seiten zu „aktuellen Ereignissen“ (60,0 %) und zu „Naturkatastrophen“ (55,3 %) genutzt. Am geringsten ist die Nutzung von Virtuellen/Online Exkursionen und Seiten von

„Rohstoffen“ (beide 12,6 %). Daneben werden auch Webkameras und Seiten zur „Nachhaltigkeit, Agenda 21“ (beide 13,7 %) nur von sehr wenigen Lehrkräften genutzt.

### Jahrgangsstufen, in denen das Internet im Geographieunterricht eingesetzt wird

In der Unterstufe nutzen durchschnittlich nur 25,8 % der Lehrkräfte das Internet im Geographieunterricht, es wird aber doch immerhin schon eingesetzt. In der Mittelstufe wird es von durchschnittlich 48,4 % genutzt, und dabei in der 8. Jahrgangsstufe sogar von über der Hälfte der Lehrkräfte eingesetzt. In der Oberstufe setzten es durchschnittlich 47,2 % der Lehrkräfte ein, in der 11. Jahrgangsstufe ist der Einsatz mit 67,9 % am höchsten.

Tab. 16: Nutzung des Internets nach Jahrgangsstufen (Lehrkräfte)

	ja	nein
5. Jahrgangsstufe	21,5 %	78,5 %
6. Jahrgangsstufe	31,2 %	68,8 %
7. Jahrgangsstufe	24,7 %	75,3 %
8. Jahrgangsstufe	54,8 %	45,2 %
9. Jahrgangsstufe	41,9 %	58,1 %
11. Jahrgangsstufe	67,9 %	32,1 %
12. Jahrgangsstufe	41,5 %	58,5 %
13. Jahrgangsstufe	32,1 %	67,9 %

 = häufigste Wertung/Nennung n = 102

## 2.5.7 Der Einfluss des Geschlechts auf die Akzeptanz des Internets

### Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsakzeptanz

Bei allen drei Kontexten konnten sowohl bei den Gesamtakzeptanzen als auch bei den jeweiligen Teilakzeptanzen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern festgestellt werden. Ebenfalls gibt es bei den drei Kontexten innerhalb der einzelnen Skalen auf Einzelitembasis kaum Unterschiede.

Im privaten Kontext gibt es lediglich bei dem Item „Nutzung des Internets für das Herunterladen von Musik, Software ...“ signifikante Unterschiede. Die männlichen Lehrkräfte nutzen das Internet zu diesem Zweck häufiger (Signifikanz nach Mann-Whitney 0,04) als die weiblichen (detaillierte statistische Ergebnisse befinden sich im Anhang S. 182). Auch

in der Zeit, die für die Benutzung des Internets für private Zwecke wöchentlich aufgewendet wird, unterscheiden sich die Geschlechter: So nutzen die männlichen Lehrkräfte das Internet durchschnittlich 3,6 Stunden, die weiblichen Lehrkräfte nur 2,5 Stunden (t-Test: Signifikanz 0,047).

Im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ ergeben sich bei den Einzelitems der Einstellungs- und Nutzungsskala ebenfalls keine signifikanten Unterschiede. Die männlichen und weiblichen Lehrkräfte unterscheiden sich einzig darin, seit wie vielen Jahren sie das Internet für die Unterrichtsvorbereitung bereits verwenden. Die männlichen Lehrkräfte geben an, es bereits seit durchschnittlich 3,7 Jahren zu nutzen, die weiblichen Lehrkräfte erst seit 2,5 Jahren (t-Test: Signifikanz 0,006).

Größere Unterschiede lassen sich im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ beobachten. Hier gibt es in der Einstellungsskala bei dem Item „Die Schüler fühlen sich beim Einsatz des Internets im Geographieunterricht oft verloren und können keine passenden Seiten/Informationen finden.“ signifikante Unterschiede. Die weiblichen Lehrkräfte stimmen diesem Item eher leicht zu, die männlichen Lehrkräfte lehnen das Item eher leicht ab (Signifikanz nach Mann-Whitney 0,035). Auch bei den verschiedenen Formen des Einsatzes im Geographieunterricht gibt es signifikante Unterschiede (vgl. Tab. 17). Männliche Lehrkräfte nutzen das Internet sowohl zur Lehrerdemonstration als auch gemeinsam mit den Schülern häufiger. Die Gesamtakzeptanz im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ unterscheidet sich dennoch nicht signifikant ( $p = 0,446$ ).

Tab. 17: Häufigkeit des Einsatzes des Internets im Geographieunterricht  
(nach Geschlechtern) in %

Einsatz im Geographieunterricht...	nie		selten		manchmal		oft		sehr oft		MW	
	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w
als Lehrerdemonstration	26,5	51,0	34,7	29,4	32,7	15,7	6,1	3,9	0,0	0,0	2,18	1,73
mit Schülern	14,3	30,8	34,7	38,5	40,8	26,9	10,2	3,8	0,0	0,0	2,47	2,04

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“ n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

### Personenbezogene Einflussfaktoren

Im Bereich „Kenntnisse von verschiedenen Internetdiensten“ fühlen sich die männlichen Lehrkräfte bei dem Dienst „FTP“ signifikant sicherer als die weiblichen Lehrkräfte (vgl. Anhang S. 182).

Auch im Erwerb der Internetkenntnisse lassen sich kleinere Unterschiede feststellen. Weibliche Lehrkräfte nutzen die Möglichkeit, sich durch Familie oder Freunde weiter zu bilden, signifikant häufiger als männliche Lehrkräfte (Signifikanz nach Mann-Whitney 0,010). Dafür nehmen männliche Lehrkräfte signifikant häufiger an regionalen Lehrerfortbildungen oder Fortbildungen an der ALP Dillingen teil (Signifikanz nach Mann-Whitney 0,000).

Auch bei der Frage „Woher bekommen Sie Anregungen zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht?“ gibt es nur bei der Möglichkeit „aus der Familie/dem Freundeskreis“ signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Weibliche Lehrkräfte nutzen diese Möglichkeit häufiger als männliche Lehrkräfte (Signifikanz nach Mann-Whitney 0,017).

Im Bereich „Kenntnisse zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht“ fühlen sich beide Geschlechter gleich sicher oder unsicher, es haben sich keine signifikanten Unterschiede in diesem Bereich feststellen lassen.

### Schulbezogene Einflussfaktoren

Wie zu erwarten, gibt es keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich eines Internetanschlusses an der Schule. Allerdings sehen die weiblichen Lehrkräfte mehr Schwierigkeiten bei der Reservierung des Computerraums (Signifikanz nach Mann-Whitney 0,021).

### Ergebnisse zu weiteren Untersuchungsfragen

Im Zusammenhang mit drei Themen setzen die männlichen Lehrkräfte das Internet häufiger ein als die weiblichen Lehrkräfte: „Satellitenbildern“, „Karten“ und „aktuellen Ereignissen“. Bei den restlichen Themen gibt es keine Unterschiede.

Tab. 18: Häufigkeit der eingesetzten Themen mit sign. Unterschieden (nach Geschlecht) in %

	weiblich		männlich		Signifikanz*
	ja	nein	ja	nein	
Satellitenbilder	26,0	74,0	59,1	40,9	0,001
Karten	32,0	68,0	54,5	45,5	0,027
aktuelle Ereignisse	50,0	50,0	70,5	29,5	0,044

\*Chi-Quadrat nach Pearson n = 102

## 2.5.8 Der Einfluss des Alters auf die Akzeptanz des Internets

### Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsakzeptanz

Bei den einzelnen Gesamt- und Teilakzeptanzen wurde in allen drei Kontexten nur bei einer Teilakzeptanz ein signifikanter Unterschied zwischen den verschiedenen Altersgruppen festgestellt: bei der Handlungsakzeptanz im privaten Kontext. In der Altersgruppe der unter 30-Jährigen besitzt jeder der Befragten einen Internetanschluss zu Hause. Bei den 50 bis 60-Jährigen ist der Anteil derjenigen mit eigenem Internetanschluss am niedrigsten, nur 70,6 % von ihnen besitzen einen.

Betrachtet man die verschiedenen Skalen und Einzelitems, so ergeben sich darüber hinaus einige signifikante Unterschiede (detaillierte statistische Ergebnisse befinden sich im Anhang S. 185).

Im privaten Kontext sind bei der Einstellungsskala folgende Differenzen zu beobachten: Dem Item „Ich finde das Internet ist eine gute Sache.“ wird von der Altersgruppe der 30 bis 40-Jährigen am höchsten zugestimmt (MW 4,38). Die geringste Zustimmung erfährt es von den über 60-Jährigen (MW 3,71). Dem Item „Ich glaube das Internet hat mehr Schlechtes als Gutes in der Welt angerichtet.“ wird von der Gruppe der bis 30-Jährigen (MW 1,85) und der Gruppe der über 60-Jährigen (MW 1,71) am geringsten zugestimmt, die 50 bis 60-Jährigen lehnen dieses Item am wenigsten ab (MW 2,50).

Ebenso zeigen sich Unterschiede bei der Skala „private Nutzung“. Die unter 30-Jährigen nutzen das Internet für die Informationssuche signifikant am häufigsten (MW 4,12), die Gruppe der über 60-Jährigen am wenigsten (MW 2,83). Die gleiche Situation ist auch bei der Nutzung „Chat“ zu beobachten, wenn auch auf einem viel geringeren Nutzungsniveau (unter 30: MW 1,58; über 60: MW 1,00). Die Altersgruppe der 30 bis 40-Jährigen nutzt von allen Altersgruppen das Internet zum Kauf von Büchern etc. am häufigsten (MW 3,30). Diese Möglichkeit nutzen die 50 bis 60-Jährigen am wenigsten (MW 1,50). Ebenso gibt es signifikante Unterschiede bei der Länge der wöchentlichen Nutzung des Internets für private Zwecke. Die unter 30-Jährigen nutzen das Internet durchschnittlich 3,56 Stunden, dicht gefolgt von den 30 bis 40-Jährigen (MW 3,55 Stunden), am wenigsten nutzen die über 60-Jährigen das Internet mit nur 0,9 Stunden.

Im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ gibt es bei der Einstellungsskala zwei Items mit signifikanten Unterschieden. Den Items „Das Internet bietet sehr aktuelle Informationen für den Geographieunterricht.“ und „Das Internet bietet Informationen für den Geographieunterricht, die ansonsten nur schwer zugänglich sind.“ wird jeweils von den über 60-Jährigen am meisten zugestimmt (MW 4,43 und 4,33), die geringste Zustimmung erfahren die Items von der Gruppe der unter 30-Jährigen (MW 3,80 und 3,45).

Dagegen nutzen die unter 30-Jährigen das Internet für die Informationssuche zur Unterrichtsvorbereitung am häufigsten (MW 3,92), die über 60-Jährigen am wenigsten (MW 2,71). Für die Stellung von Hausaufgaben und Referaten nutzen es die 30 bis 40-Jährigen am häufigsten (MW 2,86) und ebenfalls die über 60-Jährigen am wenigsten (MW 1,43). Dafür nutzen die über 60-Jährigen es zumindest, was die Anzahl der Jahre angeht, schon am längsten (MW 4,75 Jahre).

Im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ sind sowohl bei der Einstellungsskala als auch bei der Nutzungsskala keine signifikanten Unterschiede zwischen den Altersgruppen zu beobachten. Einzig bei dem Item „Seit wie vielen Jahren nutzen Sie das Internet im Geographieunterricht?“ unterscheiden sich die Altersgruppen signifikant. Die Altersgruppe der 40 bis 50-Jährigen nutzt das Internet bereits seit 3,8 Jahren für den Geographieunterricht, die über 60-Jährigen seit 3,5 Jahren, die 50 bis 60-Jährigen seit 2,9 Jahren, die 30 bis 40-Jährigen seit 2,5 Jahren und die unter 30-Jährigen verständlicherweise am kürzesten erst seit 1,7 Jahren.

### **Personenbezogene Einflussfaktoren**

Im Bereich „Personenbezogene Einflussfaktoren“ sind bei den Kenntnissen in den Bereichen „E-Mail“, „Mailinglisten, Newsgroups“, „Surfen im World-Wide-Web“ und „Chat“ signifikante Unterschiede beim Faktor Alter zu beobachten (vgl. Anhang S. 185). In allen Fällen kennen sich die unter 30-Jährigen am besten aus. Am unsichersten fühlt sich bei „E-Mail“ und „Mailinglisten, Newsgroups“ die Altersgruppe der über 60-Jährigen, beim „Surfen im World-Wide-Web“ die 50 bis 60-Jährigen und beim „Chat“ die 40 bis 50-Jährigen.

Auch bei der Ausbildung unterscheiden sich die Altersgruppen. Die Altersgruppe der bis 30-Jährigen wurden an der Universität und während des Referendariats signifikant besser im Bereich Internet ausgebildet als die anderen Altersgruppen. Schaut man sich die Werte der unter 30-Jährigen jedoch genauer an, so sind sie immer noch sehr niedrig (vgl. Tab. 19).

Die Altersgruppe der 40 bis 50-Jährigen fühlt sich bei „Selbststudium“ und „Regionaler Lehrerfortbildung/ALP Dillingen“ signifikant besser ausgebildet als die anderen Altersgruppen.

Anregungen für den Einsatz des Internets im Unterricht erhalten die 30 bis 40-Jährigen signifikant häufiger aus der Familie und dem Freundeskreis (MW 2,86), die 40 bis 50-Jährigen bei Fortbildungsveranstaltungen (MW 3,27). In beiden Fällen bekommen die über 60-Jährigen die wenigsten Anregungen aus der Familie und dem Freundeskreis (MW 1,43) sowie bei Fortbildungsveranstaltungen (MW 1,86).

Tab. 19: Ausbildung der unter 30-Jährigen im Bereich Internet (Universität und Referendariat) in %

	gar nicht	etwas	befriedigend	gut	sehr gut
an der Universität	65,9	14,6	14,6	4,9	0,0
während des Referendariats	41,5	19,5	29,3	4,9	4,9

n = 40

### Schulbezogene Einflussfaktoren

Weder bei der Ausstattung der Schule noch bei der Reservierung des Computerraums lassen sich signifikante Unterschiede zwischen den Altersgruppen feststellen.

### Ergebnisse zu den weiteren Untersuchungsfragen

Bei drei Themen lassen sich signifikante Unterschiede feststellen: Webkameras werden am häufigsten von den 50 bis 60-Jährigen Lehrkräften eingesetzt und am wenigsten häufig von den unter 30-Jährigen. „Wetter/Klima“ und „Naturkatastrophen“ werden am häufigsten von den unter 30-Jährigen verwendet und am wenigsten von den 50 bis 60-Jährigen.

In der 12. Jahrgangsstufe wird das Internet am häufigsten von den über 60-Jährigen verwendet. Daneben setzt es die Gruppe der 40 bis 50-Jährigen noch häufig ein. Am wenigsten verwenden es in der 12. Jahrgangsstufe die unter 30-Jährigen. Ein Grund dafür könnte sein, dass die unter 30-Jährigen evtl. noch nicht so häufig in der 12. Jahrgangsstufe eingesetzt werden.

## 2.5.9 Der Einfluss der Schulart auf die Akzeptanz des Internets

### Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsakzeptanz

Es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen den Schularten bei allen Teilakzeptanzen und in allen drei Kontexten bezüglich der Akzeptanz des Internets.

Im privaten Kontext gibt es ebenfalls sowohl in der Einstellungs- als auch in der Nutzungsskala keine signifikanten Differenzen, das Gleiche gilt für die Einzelitems.

Bei der Einstellungsskala im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ gibt es nur bei einem Item einen signifikanten Unterschied (detaillierte Ergebnisse befinden sich im Anhang S. 183): „Bei der Suche nach geeigneten Seiten für den Geographieunterricht fühle ich mich oft verloren.“ stimmen die Gymnasiallehrkräfte signifikant häufiger zu (MW 3,09) als die Lehrkräfte der Realschule (MW 2,57). Bei der Nutzung für die Unterrichtsvorbereitung gibt es keine signifikanten Unterschiede.

Im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ gibt es in der Einstellungsskala keine Unterschiede. In der Nutzungsskala findet sich ebenfalls nur bei einer Aussage ein signifikanter Unterschied. Die Gymnasiallehrkräfte geben signifikant häufiger an das Internet im Unterricht einzusetzen als die Realschullehrkräfte (vgl. Tab. 20). Ansonsten gibt es auch in diesem Kontext keine weiteren Unterschiede.

Tab. 20: Einsatz des Internets im Unterricht mit Schülern – nach Schularten (in %)

	nie	selten	manchmal	oft	sehr oft	MW
Realschule	30,2	39,5	30,2	0,0	0,0	2,00
Gymnasium	15,8	35,1	36,8	12,3	0,0	2,46

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“ n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

### Personenbezogene Einflussfaktoren

Im Bereich „Kenntnisse der Internetdienste“ sind keine signifikanten Unterschiede vorhanden. Allerdings lassen sich bei der Ausbildung sowohl bei dem Item „an der Universität“ als auch bei dem Item „während des Referendariats“ leichte Unterschiede bemerken. In beiden Fällen fühlen sich die Realschullehrkräfte etwas besser ausgebildet. Dabei ist jedoch zu beachten, dass bei der Realschule auch der Anteil der jüngeren Lehrkräfte etwas höher ist als beim Gymnasium. In Bezug auf Anregungen zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht ist zwischen den beiden Schularten kein signifikanter Unterschied zu beobachten, ebenso was die Kenntnis von Webseiten, didaktischen Konzepten oder Literatur zum Einsatz des Internets anbelangt.

### Schulbezogene Einflussfaktoren

Die Ausstattung der Schulen mit Internetanschlüssen ist bei beiden Schularten vergleichbar hoch. Jedoch sind höchst signifikante Unterschiede bei der Reservierung des Computerraums für den Geographieunterricht zu beobachten (vgl. Tab. 21).

Tab. 21: Probleme bei der Reservierung des Computerraums - nach Schularten (in %)

	nie	selten	manchmal	oft	sehr oft
Realschule	5,3	18,4	23,7	34,2	18,4
Gymnasium	10,9	49,1	32,7	3,6	3,6

Signifikanz nach Mann-Whitney 0,000 n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

Die Realschullehrkräfte haben wesentlich mehr Probleme den Computerraum für den Geographieunterricht zu reservieren als die Gymnasiallehrkräfte (Realschule: MW 3,42; Gymnasium: MW 2,40). Über die Hälfte gibt an „oft“ oder „sehr oft“ damit Probleme zu haben, im Gegensatz dazu sind es am Gymnasium nur 7,2 %.

### Ergebnisse weiterer Untersuchungsfragen

Bei vier Themen, bei denen das Internet von den Lehrkräften im Geographieunterricht eingesetzt wird, gibt es signifikante Unterschiede zwischen den Schularten. Bei Themen und Einsatzmöglichkeiten wie „Länderdatenbanken“, „Eine Welt“, „Ökologie/Umwelt“ und „Entwicklungspolitik“ wird das Internet von Gymnasiallehrkräften signifikant häufiger verwendet als von Realschullehrkräften. Die Realschullehrkräfte setzen bei keinem Thema das Internet signifikant häufiger ein als die Gymnasiallehrkräfte.

In der 7. und der 9. Jahrgangsstufe wird das Internet von Realschullehrkräften signifikant häufiger verwendet als von Gymnasiallehrkräften. Diese setzen das Internet in keiner Jahrgangsstufe signifikant häufiger als die Realschullehrkräfte ein.

## 2.5.10 Unterschiede zwischen Referendaren und Lehrern

### Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsakzeptanz

Es wurden bei dieser Teiluntersuchung insgesamt 34 Referendare und 66 Lehrkräfte befragt. Zwei Probanden gaben keine Auskunft darüber, ob sie Referendar oder Lehrkraft sind. Bei den verschiedenen Teilakzeptanzen unterscheiden sich die Referendare und die Lehrkräfte lediglich im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ signifikant voneinander und dies sowohl bei der Nutzungsakzeptanz (vgl. Tab. 22) als auch bei der Gesamtakzeptanz (vg. Tab. 23). Drei Viertel der Referendare akzeptieren das Internet in der Nutzung für die Vorbereitung des Geographieunterrichts, aber nicht einmal die Hälfte der Lehrkräfte tun dies. Insgesamt akzeptieren ca. zwei Drittel der Referendare aber nur ca. ein Drittel der Lehrkräfte das Internet im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“.

Tab. 22: Nutzungsakzeptanz im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ (in %)

	akzeptiert	nicht akzeptiert
Referendare	76,5	23,5
Lehrkräfte	47,0	53,0

Signifikanz Chi-Quadrat nach Pearson 0,005      n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

Tab. 23: Gesamtakzeptanz im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ (in %)

	akzeptiert	nicht akzeptiert
Referendare	61,8	38,2
Lehrkräfte	36,4	63,6

Signifikanz Chi-Quadrat nach Pearson 0,016 n = 102

 = häufigste Wertung/Nennung

In der Einstellungsskala im privaten Kontext unterscheiden sich Referendare und Lehrer nur bei einem Item signifikant (detaillierte Ergebnisse befinden sich im Anhang S. 184). Dem Item „Ich habe keine Lust mich mit dem Internet zu beschäftigen“ stimmen die Referendare noch weniger zu (MW 1,18) als die Lehrkräfte (MW 1,54). In der privaten Nutzungsskala unterscheiden sie sich bei den Items „Chat“ und „Herunterladen von Software, Musik etc.“. Beides nutzen die Referendare signifikant häufiger als die Lehrkräfte. Auch nutzen sie das Internet für private Zwecke schon länger als die Lehrkräfte (Referendare: MW 5,7 Jahre; Lehrkräfte: MW 4,4 Jahre).

Im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ gibt es bei der Einstellungsskala keine signifikanten Unterschiede. Bei der Nutzung unterscheiden sich die Referendare allerdings höchst signifikant von den Lehrkräften, sie nutzen das Internet zur Unterrichtsvorbereitung häufiger (Signifikanz nach Mann-Whitney: 0,000). Auch nutzen sie es während einer Woche signifikant länger als die Lehrkräfte (Referendare: MW 3,0 Stunden; Lehrkräfte: MW 1,8 Stunden; Signifikanz t-Test 0,012).

In der Einstellungsskala im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ unterscheiden sich Referendare und Lehrkräfte nur bei einem Item signifikant. Dem Item „Der Aufwand beim Einsatz des Internets ist gemessen am Lernergebnis zu hoch.“ stimmen die Lehrkräfte eher leicht zu (MW 3,52), die Referendare lehnen dieses Item eher leicht ab (MW 2,94). Die Nutzungsakzeptanz im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ ist nicht signifikant unterschiedlich. Beide Gruppen setzen das Internet gleich wenig im Unterricht ein.

### Personenbezogene Einflussfaktoren

Die Kenntnisse bei „Mailinglisten, Newsgroups“, „Surfen im World-Wide-Web“ und „Chat“ sind bei den Referendaren signifikant höher als bei den Lehrkräften. Ansonsten unterscheiden sich ihre Kenntnisse bei „E-Mail“, „interessanten Webseiten“, „didaktischen Konzepten für den Unterrichtseinsatz“ und „Literatur zum Einsatz des Internets“ nicht signifikant, obwohl sie sowohl an der Universität (Referendare: MW 1,80; Lehrkräfte: MW 1,11) als auch während des Referendariats (Referendare: MW 2,17; Lehrkräfte: MW 1,40) signifikant besser ausgebildet worden sind. Bei Fortbildungsveranstaltungen holen sich die

Lehrkräfte eher Anregungen als die Referendare (Referendare: MW 2,20; Lehrkräfte: MW 2,97), alle anderen Möglichkeiten werden nicht signifikant unterschiedlich genutzt.

### Schulbezogene Einflussfaktoren

Bei den schulbezogenen Einflussfaktoren sind, sowohl was die Ausstattung der Schulen als auch die Reservierung des Computerraums anbelangt, keine signifikanten Unterschiede zwischen Referendaren und Lehrkräften aufgetreten.

### Ergebnisse weiterer Untersuchungsfragen

Nur beim Einsatz von Webkameras sind Unterschiede zu vermerken, von den Lehrkräften nutzen sie 19,7 %, von den Referendaren nur 3,1 % (Signifikanz Chi-Quadrat nach Pearson 0,029).

Beim Einsatz in den unterschiedlichen Jahrgangsstufen ist nur in der 12. Jahrgangsstufe ein Unterschied zu beobachten, die Lehrkräfte setzen es jeweils signifikant häufiger ein als die Referendare. Dabei ist allerdings nicht berücksichtigt, ob die Referendare diese Jahrgangsstufe auch unterrichten.

Tab. 24: Einsatz des Internets in der 12. Jahrgangsstufe getrennt nach Lehrkräften und Referendaren (in %)

	Referendare	Lehrkräfte	Signifikanz*
12. Jahrgangsstufe	13,3	52,6	0,009

\*Chi-Quadrat nach Pearson n = 102

### 2.5.11 Unterschiede zwischen Lehrern mit über- und unterdurchschnittlicher Erfahrung der Nutzung des Internets

Die befragten Lehrkräfte verfügen zwischen 0 und 10 Jahren Erfahrung im Umgang mit dem Internet, der Durchschnittswert liegt bei 4,88 Jahren. Für die Untersuchung wurden die Lehrkräfte in über- und unterdurchschnittlich Erfahrene eingeteilt, als Trennlinie zwischen ihnen wurde der Mittelwert genommen. Von den befragten Lehrkräften wurden so 48,9 % der Gruppe „unterdurchschnittliche Erfahrung“ und 51,1 % der Gruppe „überdurchschnittliche Erfahrung“ zugeordnet.

### Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsakzeptanz

Bei den verschiedenen Gesamt- und Teilakzeptanzen konnte zwischen den beiden Gruppen bei allen drei Kontexten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Bei den Einstellungsskalen gibt es nur bei zwei Items signifikante Unterschiede. Die Gruppe der „unterdurchschnittlich Erfahrenen“ hat eher keine Lust sich mit dem Internet zu beschäftigen und fühlt sich bei der Suche nach geeigneten Seiten für den Geographieunterricht eher verloren (detaillierte Ergebnisse befinden sich im Anhang ). Die Gruppe der „überdurchschnittlich Erfahrenen“ nutzt das Internet signifikant mehr für die Unterrichtsvorbereitung und nutzt es dafür auch schon länger. Beim Einsatz im Geographieunterricht gibt es allerdings keine signifikanten Unterschiede.

### **Personenbezogene Einflussfaktoren**

Die Kenntnisse der „überdurchschnittlich Erfahrenen“ sind bei E-Mail und Surfen im World-Wide-Web signifikant größer als die der „unterdurchschnittlich Erfahrenen“. Ebenso kennen sie interessante Webseiten für den Geographieunterricht und didaktische Konzepte zum Einsatz des Internets im Unterricht signifikant besser als die Gruppe der „unterdurchschnittlich Erfahrenen“. Darüber hinaus nutzen sie das Selbststudium signifikant mehr als die anderen. Einzig bei der Möglichkeit sich Anregungen bei Fortbildungsveranstaltungen zu holen weisen die „unterdurchschnittlich Erfahrenen“ signifikant höhere Werte auf, sie nutzen diese Möglichkeit intensiver als die Gruppe der „überdurchschnittlich Erfahrenen“ .

### **Schulbezogene Einflussfaktoren**

Bei den schulbezogenen Einflussfaktoren sind, sowohl was die Ausstattung der Schulen als auch die Reservierung des Computerraums anbelangt, keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen der unterdurchschnittlich und überdurchschnittlich Erfahrenen aufgetreten.

### **Ergebnisse weiterer Untersuchungsfragen**

Die beiden Gruppen unterscheiden sich nur hinsichtlich der Nutzung von Webcams im Geographieunterricht. Die Gruppe der „überdurchschnittlich Erfahrenen“ nutzt diese Möglichkeit signifikant mehr als die der „unterdurchschnittlich Erfahrenen“.

## 2.5.12 Zusammenfassung - Überprüfung und Diskussion der Hypothesen

### Die Akzeptanz des Internets in allen drei Kontexten

#### 1. Hypothese

Bei den Lehrkräften ist von den drei Teilakzeptanzen die Einstellungsakzeptanz am höchsten; gefolgt von der Handlungsakzeptanz; am niedrigsten ist die Nutzungsakzeptanz. Dies gilt für alle Kontexte.

Das von KOLLMANN entwickelte „dynamische Akzeptanzmodell“ (vgl. Kap. 1.2.1) beruht auf der Annahme, dass sich die Akzeptanz aus verschiedenen Teilakzeptanzen zusammensetzt. Diese Teilakzeptanzen bauen aufeinander auf und werden nacheinander durchlaufen. Die Einstellungsakzeptanz ist die unterste Stufe. Ist sie positiv ausgeprägt, kann es zu einer positiven Handlungsakzeptanz und anschließend zu einer positiven Nutzungsakzeptanz kommen.

Im privaten Kontext besitzen 84,3 % der Lehrkräfte eine positive Gesamtakzeptanz. Dies ist eine überwiegende Mehrheit. Dabei verfügen 96,1 % über eine positive Einstellungsakzeptanz, 91,1 % über eine positive Handlungsakzeptanz und 86,3 % über eine positive Nutzungsakzeptanz (vgl. Abb. 13).

Im schulischen Bereich wird die Akzeptanz in den beiden Kontexte „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ und „Einsatz im Geographieunterricht“ aufgesplittet. Im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ wird das Internet von 45,1 % (Gesamtakzeptanz) der Lehrkräfte akzeptiert, wobei 72,5 % der Lehrkräfte eine positive Einstellungsakzeptanz und 56,9 % eine positive Nutzungsakzeptanz besitzen (vgl. Abb. 14).

Im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ haben nur noch 9,8 % der befragten Lehrkräfte eine positive Gesamtakzeptanz. Die Diskrepanz zwischen Einstellungsakzeptanz und Nutzungsakzeptanz ist in diesem Fall besonders hoch. So haben zwar noch 72,5 % der Lehrkräfte eine positive Einstellungsakzeptanz, aber nur noch 10,8 % eine positive Nutzungsakzeptanz (vgl. Abb. 15).

Die Hypothese wird deshalb bestätigt:

Die Einstellungsakzeptanz ist in allen drei Kontexten am höchsten, gefolgt von der Handlungsakzeptanz (soweit untersucht) und der Nutzungsakzeptanz.

Das dynamische Akzeptanzmodell von KOLLMANN wird durch diese Untersuchung bestätigt.

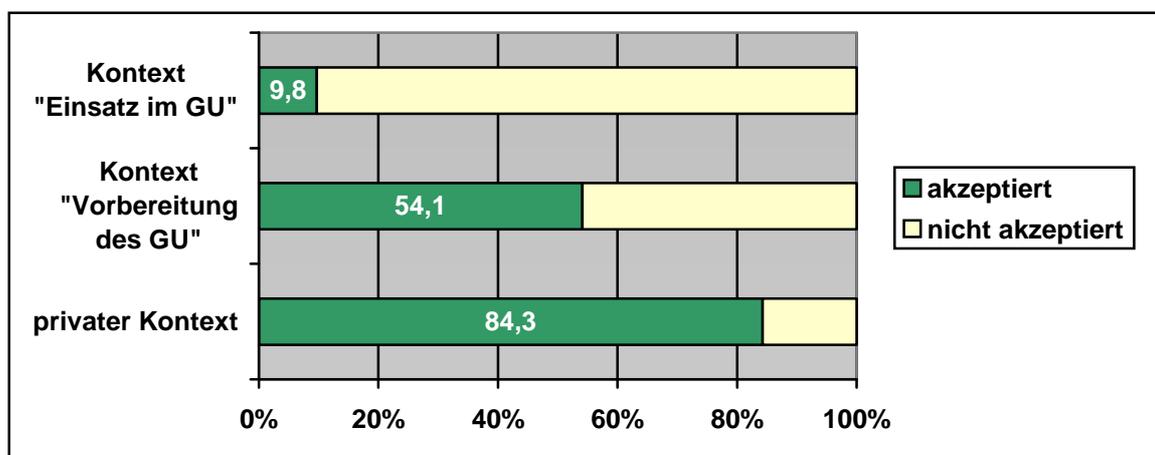
## Der Einfluss des Kontextes auf die Akzeptanz des Internets

### 2. Hypothese

Die Akzeptanz des Internets im „privaten Kontext“ ist am höchsten, gefolgt vom Kontext „Vorbereitung des Geographieunterricht“, am niedrigsten ist die Akzeptanz im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“. Dies gilt sowohl für die Gesamt- als auch die untersuchten Teilakzeptanzen.

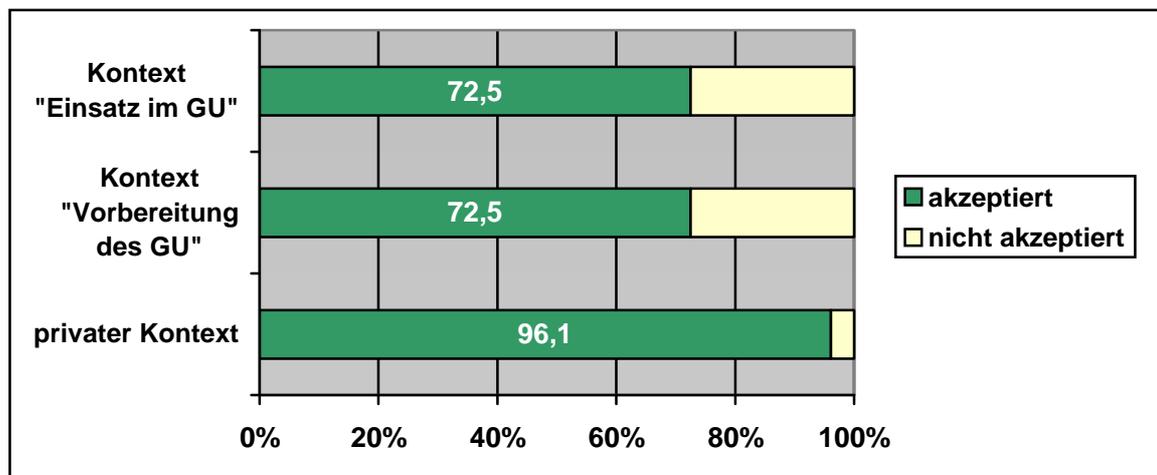
Die Grundhaltung einem Objekt gegenüber ist nicht starr, sondern immer in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation zu sehen (vgl. LUCKE 1998, S. 89 ff.). Im privaten Kontext wird das Internet von 84,3 % der befragten Lehrkräfte akzeptiert, im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ von 45,1 % und im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ von 9,8 % (vgl. Abb. 16). Dies bestätigt die Ergebnisse von SCHLEICHER (2002a, S. 80). Sie hat festgestellt, dass der Einsatz des Internets im Geographieunterricht, zumindest in Bezug auf die Realschule in Bayern, noch sehr niedrig ist.

Abb. 16: Gesamtakzeptanz des Internets in den drei Kontexten



Die Einstellungsakzeptanz der befragten Lehrkräfte ist im privaten Kontext am höchsten (96,1 %), gefolgt von der Einstellungsakzeptanz in den Kontexten „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ und Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ mit jeweils 72,5 % (vgl. Abb. 17).

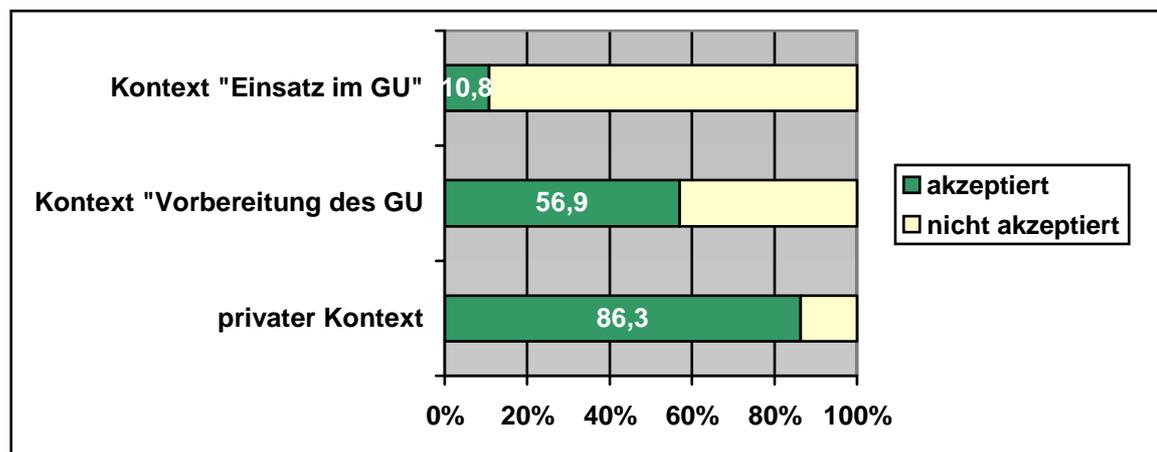
Abb. 17: Einstellungsakzeptanzen in den verschiedenen Kontexten



Die Handlungsakzeptanz wurde nur im privaten Kontext untersucht und kann somit nicht mit der Handlungsakzeptanz in den anderen beiden Kontexten verglichen werden.

Im privaten Kontext ist die Nutzungsakzeptanz am höchsten, 75,5 % der befragten Lehrkräfte akzeptieren hier das Internet. Im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ sind es immerhin 56,9 % und im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ nur noch 10,8 % (vgl. Abb. 18).

Abb. 18: Nutzungsakzeptanzen in den verschiedenen Kontexten



Die Hypothese kann somit in folgenden Bereichen als bestätigt gelten:

- Die Gesamtakzeptanz ist im privaten Kontext am höchsten, gefolgt vom Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“. Am niedrigsten ist die Gesamtakzeptanz im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“.

- Die Nutzungsakzeptanz ist im privaten Kontext am höchsten, gefolgt vom Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“. Am niedrigsten ist die Nutzungsakzeptanz im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“.

Für die Einstellungsakzeptanz kann die Hypothese nicht als bestätigt gelten. Die Einstellungsakzeptanz ist im privaten Kontext zwar am höchsten, im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ und im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ ist sie jedoch gleich hoch.

### **Der Einfluss des Geschlechts auf die Akzeptanz des Internets**

#### **3. Hypothese**

Das Internet wird in allen Kontexten von männlichen Geographielehrern mehr akzeptiert als von weiblichen Geographielehrern.

Es lassen sich sowohl bei den Gesamtakzeptanzen als auch bei den Teilakzeptanzen in den drei Kontexten keine Geschlechterdifferenzen feststellen. Die Hypothese wird somit nicht bestätigt.

Das Ergebnis steht demnach im Gegensatz zu den Untersuchungsergebnissen von TNS EMNID zur Nutzung des Internets in Deutschland (48,8 % der Männer, aber nur 35,2 % der Frauen waren 2002 online) und den Ergebnissen von MPFS (MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST 2003, S. 36), laut derer 60 % der männlichen Lehrkräfte, aber nur 47 % der weiblichen Lehrkräfte zu den regelmäßigen Internetnutzern zählen. Dafür gibt es zwei mögliche Erklärungen. Erstens könnten die höheren Zuwachsraten bei Frauen dazu geführt haben, dass der Unterschied zu den Männern nicht mehr signifikant ist oder zweitens bei Geographielehrern herrscht eine Sondersituation. Durch die besonders gute Einsatzmöglichkeit des Internets zur Unterrichtsvorbereitung im Fach Geographie könnten die Geographielehrerinnen höher motiviert sein, sich mit dem Internet auseinander zu setzen.

Auf Einzelitembasis lassen sich verschiedene signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern feststellen. So nutzen die männlichen Lehrkräfte das Internet wöchentlich 3,6 Stunden für private Zweck, die weiblichen Lehrkräfte nur 2,5 Stunden. Auch nutzen es die männlichen Lehrkräfte schon länger für die Vorbereitung des Geographieunterrichts (durchschnittlich 3,7 Jahre, statt 2,5 Jahre).

Im Kontext „Einsatz des Internet im Geographieunterricht“ gibt es bei den beiden Items „Einsatz des Internets zur Lehrerdemonstration“ und „Einsatz des Internets mit Schülern

im Unterricht“ signifikante Unterschiede. Beide Möglichkeiten nutzen die männlichen Lehrkräfte häufiger als die weiblichen.

### **Der Einfluss des Alters auf die Akzeptanz des Internets**

#### **4. Hypothese**

Das Alter spielt bei der Akzeptanz des Internets eine Rolle. Jüngere Geographielehrkräfte akzeptieren das Internet eher als ältere Geographielehrkräfte.

Bei den einzelnen Gesamt- und Teilakzeptanzen wurde in allen drei Kontexten nur bei einer Teilakzeptanz, der Handlungsakzeptanz im privaten Kontext, ein signifikanter Unterschied festgestellt. Bei der Altersgruppe der unter 30-Jährigen verfügen alle Befragten über einen Internetanschluss, in der Altersgruppe der 50 – 60-Jährigen besitzen dagegen nur 70,6 % einen privaten Internetanschluss. Ähnlich wie in der Gesamtbevölkerung sinkt mit zunehmenden Alter der Anteil der Internetbesitzer (TNS EMNID 2002, S. 10). Die Hypothese muss somit größtenteils abgelehnt werden.

Trotz der besseren Ausstattung, besseren Kenntnissen von Internetdiensten und einer besseren Ausbildung der Altersgruppe der unter 30-Jährigen gibt es bei den Kontexten „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ und „Einsatz im Geographieunterricht“ kaum Unterschiede zwischen den einzelnen Altersgruppen.

### **Der Einfluss der Dauer der privaten Internetnutzung auf die Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht**

#### **5. Hypothese**

Mit der Dauer der privaten Internetnutzung steigt auch die Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht.

Zwischen den Gruppen der über- und der unterdurchschnittlich Erfahrenen konnten keine Unterschiede in der Akzeptanz des Internets im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ festgestellt werden. Die Hypothese muss deshalb abgelehnt werden.

Obwohl die überdurchschnittlich Erfahrenen größere Kenntnisse bei verschiedenen Internetdiensten aufweisen, führt dies nicht zu einem höheren Einsatz im Unterricht. Der Grund „zu wenig Erfahrung mit der Gerätetechnik“ zählt zwar zu den wichtigsten Gründen, warum Lehrer im Unterricht keine „Neuen Medien“ einsetzen (vgl. BOFINGER 2003, S. 18),

daneben scheint es aber noch andere, eventuell gewichtigere Gründe zu geben, die dazu führen, das Internet, trotz Erfahrung im Umgang mit ihm, nicht einzusetzen.

### **Der Einfluss der Schulart auf die Akzeptanz des Internets**

#### 6. Hypothese

Gymnasiallehrkräfte akzeptieren das Internet im Unterricht eher als Realschullehrkräfte.

Es konnten keine signifikanten Unterschiede bei der Gesamtakzeptanz des Internets im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ festgestellt werden. Die Hypothese muss deshalb abgelehnt werden.

Allerdings ist festzustellen, dass bei dem Einzelitem „Einsatz des Internets im Unterricht mit Schülern“ signifikante Unterschiede bestehen. Die Gymnasiallehrkräfte nutzen das Internet häufiger mit Schülern als Lehrkräfte der Realschule. Auch nutzen nur 15,8 % der Gymnasiallehrkräfte das Internet nicht, in der Realschule tun dies 30,2 % der Lehrkräfte. Dies bestätigt damit im weitesten Sinne die Ergebnisse von BOFINGER (2003, S. 14), der Unterschiede in der Nutzung „Neuer Medien“ im Unterricht festgestellt hat. Danach verwendeten nur 40 % der Lehrkräfte am Gymnasium im Unterricht keine „Neuen Medien“, in der Realschule waren es 47 %. In dieser Studie wurden Lehrkräfte aller Unterrichtsfächer befragt und nicht nur Geographielehrkräfte, wodurch sich die Unterschiede zwischen den Werten dieser Studie und der von BOFINGER erklären lassen (vgl. auch Hypothese 8).

### **Der Einfluss des Referendariats auf die Akzeptanz des Internets**

#### 7. Hypothese

Referendare zeigen eine höhere Akzeptanz des Internets für die Vorbereitung des Geographieunterrichts und den unterrichtlichen Einsatz.

Dieser Hypothese kann nur teilweise zugestimmt werden (vgl. Kap. 2.5.10). Im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ weisen die Referendare eine höhere Gesamtakzeptanz als die Lehrer auf. 61,8 % der Referendare akzeptieren das Internet in diesem Kontext, aber nur 36,4 % der Lehrkräfte tun dies.

Dagegen gibt es im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ keinen signifikanten Unterschied bei der Akzeptanz zwischen Referendaren und Lehrern. Die Referendare sind

zwar wie angenommen in der Universität und während des Referendariats im Bereich Internet etwas besser ausgebildet worden und sie verfügen auch über höhere Kenntnisse bei verschiedenen Internetdiensten, trotzdem nutzen sie das Internet im Geographieunterricht nicht signifikant häufiger als die Lehrer.

Eine Forderung, die sich daraus ergibt, ist, die Ausbildung in dem Bereich Interneteinsatz sowohl an der Universität als auch während des Referendariats noch weiter zu intensivieren. Besonders weil sich die Kenntnisse über didaktische Konzepte zum Einsatz des Internets und über Literatur zum Einsatz nicht signifikant unterscheiden und insgesamt noch eher gering sind.

### **Die Nutzung des Internets im Geographieunterricht im Vergleich zu anderen Unterrichtsfächern**

#### 8. Hypothese

Die Nutzung des Internets ist im Geographieunterricht höher als in anderen Fächern.

Bei dieser Untersuchung konnte der Einsatz des Internets im Geographieunterricht nur mit bestimmten Unterrichtsfächern verglichen werden, da in Bayern nur bestimmte Fächerkombinationen zugelassen sind. Nur 17,4 % der Lehrkräfte setzen das Internet in ihrem anderen Unterrichtsfach häufiger ein als im Geographieunterricht, gleich oft setzen es 31,4 % ein, weniger 51,2 %. Am häufigsten wird es im Fach Wirtschaft eingesetzt (häufiger: 35,3 %, gleich oft 35,3 %, weniger 29,4 %). Dies bestätigt zum Teil die Untersuchung von BOFINGER, bei der Wirtschaft und Informatik das Internet am häufigsten einsetzten. Da Geographie bei dieser Untersuchung jedoch mit Sozialkunde und Geschichte zusammengefasst wurde, liegen die Werte dort erheblich niedriger. Aus den Ergebnissen der Studie kann vielmehr geschlossen werden, dass im Fach Geographie das Internet fast so häufig eingesetzt wird wie im Fächerbereich Wirtschaft.

Die Hypothese kann als bestätigt gelten, im Geographieunterricht wird das Internet häufiger eingesetzt als in den meisten anderen Fächern. Es eignet sich somit offensichtlich besonders gut für den Einsatz.

### Zusammenfassung der Ergebnisse

Die quantitative Lehreruntersuchung hat folgende Ergebnisse gebracht:

1. Geographielehrerinnen und –lehrer akzeptieren das Internet im privaten Kontext in sehr hohem Maß.
2. Im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ wird das Internet von fast der Hälfte der Geographielehrerinnen und –lehrer akzeptiert.
3. Jeder 10. Befragte akzeptiert das Internet im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“.
4. Die Einstellungsakzeptanz ist in allen drei Kontexten sehr hoch. Am höchsten ist sie im privaten Kontext (96,1 %), gefolgt vom Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ und dem Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ (jeweils 72,5 %).
5. Die Handlungsakzeptanz ist im privaten Kontext sehr hoch, 91,1 % der Befragten verfügen über einen privaten Internetanschluss.
6. Die Nutzungsakzeptanz ist im privaten Kontext sehr hoch (75,5 %), gefolgt vom Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ (56,9 %), am niedrigsten ist sie im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ (10,8 %).
7. Die unabhängige Variable „Geschlecht“ übt keinen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz des Internets aus.
8. Die unabhängige Variable „Alter“ übt im privaten Kontext nur auf die Handlungsakzeptanz einen signifikanten Einfluss aus. Sie ist bei den unter 30-Jährigen signifikant höher als bei den anderen Altersgruppen. Im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ und im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ übt die Variable „Alter“ keinen signifikanten Einfluss aus.
9. Die unabhängige Variable „Internetenerfahrung“ übt keinen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz des Internets aus.
10. Die unabhängige Variable „Schulart“ übt nur in der Nutzungsakzeptanz im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ einen signifikanten Einfluss aus. Gymnasiallehrkräfte nutzen das Internet signifikant häufiger als die Lehrer der Realschule. Dabei spielt die Verfügbarkeit des Computerraums eine entscheidende Rolle.
11. Referendare haben eine höhere Akzeptanz des Internets im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ als die Lehrer. Im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ gibt es keine signifikanten Unterschiede.

12. Das Unterrichtsfach „Geographie“ ist besonders für den Einsatz des Internets geeignet. Von den Lehrkräften setzen 51,2 % das Internet in ihrem anderen Unterrichtsfach weniger ein, gleich oft setzen es 31,4 % ein und nur 17,4 % setzen es weniger ein als im Geographieunterricht.
13. Das Internet wird in allen Jahrgangsstufen eingesetzt. Einen Schwerpunkt bildet die 8. Jahrgangsstufe im Gymnasium wie in der Realschule, außerdem die 11. Jahrgangsstufe im Gymnasium.
14. Bei folgenden Themen wird das Internet im Geographieunterricht besonders gern verwendet: Wetter/Klima, Länderdatenbanken, Seiten zu aktuellen Ereignissen und Naturkatastrophen.
15. Für den Einsatz des Internets im Geographieunterricht ist Folgendes besonders bedeutsam:
  - die Kenntnis der Bedienung des Computerraums,
  - die Kenntnis didaktischer Konzepte,
  - die Einstellung, dass das Internet den Unterricht bereichert und
  - die Schulart.

Negativ auf den Einsatz wirken sich besonders aus:

- die Einstellung, dass das Unterrichtsgeschehen beim Einsatz des Internets nicht mehr genügend kontrolliert werden kann und
- die Einstellung, dass Schülerinnen und Schüler nur ziellos im Internet herumsurfen.

### **3 Akzeptanz des Internets von Geographielehrerinnen und -lehrern – eine qualitative Untersuchung**

In dieser Teilstudie sollen durch den Einsatz qualitativer Forschungsmethoden Zusammenhänge bei der Entwicklung der Akzeptanz des Interneteinsatzes im Geographieunterricht aufgedeckt werden, die bis jetzt noch nicht bekannt waren. Die „qualitative Forschung ... dient der Entdeckung von bislang unbekanntem Sachverhalten“ (KELLE/KLUGE 1999, S. 28). Die quantitative Forschung mit standardisierten Fragebögen kann nur schon Bekanntes abfragen. Neben der quantitativen Untersuchung soll eine qualitative Untersuchung weitere Ergebnisse zu den Fragestellungen der Untersuchung bringen. „Deswegen ist es nicht nur möglich, sondern sogar wünschbar, daß der Forscherin oder dem Forscher im Untersuchungsfeld ungewöhnliche Dinge zustoßen, daß sie Zeugen nicht erwarteter Ereignisse werden, und daß ihnen ihre Informanten und InterviewpartnerInnen überraschende Mitteilungen machen.“ (KELLE/KLUGE 1999, S. 28). Durch die Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden können für die Fragestellung der Gesamtuntersuchung verschiedene Lösungswege entworfen werden (vgl. MAYRING 1993, S. 112). Dabei ist es kein Ziel der Triangulation eine völlige Übereinstimmung in den Ergebnissen zu erreichen, sondern durch den Vergleich der Untersuchungsergebnisse die Stärken und Schwächen der verschiedenen Analysewege aufzuzeigen und auszugleichen.

#### **3.1 Konzeption**

##### **3.1.1 Das Leitfaden-Interview als Forschungsmethode**

Für die Teiluntersuchung wurde die Methode des Leitfaden-Interviews ausgewählt. Diese Form hat gegenüber einer standardisierten Befragung den Vorteil, dass „es im Interview keine Antwortvorgaben gibt und dass die Befragten ihre Ansichten und Erfahrungen frei artikulieren können“ (HOPF 1991, S. 177). Dadurch erhält der Befragte für seine Antworten viel Spielraum und kann seine eigenen Erfahrungen besser einbringen. Gegenüber offenen Interviews bietet das Leitfaden-Interview den Vorteil, dass man durch den Leitfaden ein Gerüst für Datenerhebung und Datenanalyse erhält und so die Ergebnisse unterschiedlicher Interviews vergleichbar werden (vgl. BORTZ/DÖRING 1995, S. 289). Der Interviewer ist dabei nicht starr an den Leitfaden gebunden, sondern kann und soll ihn auch je nach Situation ergänzen, um neue Gesichtspunkte aufzugreifen (vgl. HOPF 1991, S. 177 und BORTZ/DÖRING 1995, S. 289). Dies ist notwendig, da es „Ziel wenig strukturierter Befragungen ist, Sinnzusammenhänge, also die Meinungsstruktur des Befragten zu erfassen.“ (ATTESLANDER 2003, S. 147). Die Methode des Leitfaden-Interviews eignet sich aus die-

sen Gründen besonders gut für die Erfassung der Gründe der Lehrkräfte für oder gegen den Einsatz des Internets im Geographieunterricht sowie der Effekte des potentiellen Einsatzes.

### 3.1.2 Interviewleitfaden

Für die Interviews wurde ein Leitfaden entwickelt (siehe Anhang S. 190), der die Forschungsfragen der Teilstudie widerspiegelt.

Forschungsfragen:

- Inwieweit akzeptieren die Lehrkräfte das Internet privat und für ihren Geographieunterricht?
- Welche Gründe haben die Lehrkräfte für die Nutzung bzw. die Nichtnutzung des Internets?
- Welche Erfahrungen haben die Lehrkräfte beim Einsatz des Internets im Geographieunterricht gemacht (Art des Einsatzes, positive und negative Effekte)?
- Wie ist der Unterrichtsstil der Befragten, und ist er kompatibel mit dem Einsatz des Internets?
- Was müsste sich ändern, damit das Internet häufiger im Geographieunterricht eingesetzt wird?

Anschließend an das Interview bekamen die Befragten noch einen kurzen Fragebogen, mit dem ihre Sozialdaten und ihre Interneterfahrung abgefragt wurden (siehe Anhang S. ).

### 3.1.3 Auswahl der Interviewpartner

Vor der Durchführung der Interviews wurde ein Stichprobenplan aufgestellt. Er sollte sicherstellen, dass Lehrkräfte mit allen theoretisch relevanten Merkmalskombinationen in der Untersuchung befragt werden. Diese Art des selektiven Samplings kann durchgeführt werden, „wenn die UntersucherInnen über Kenntnisse oder Arbeitshypothesen über relevante strukturelle Einflußfaktoren im untersuchten Feld verfügen“ (KELLE/KLUGE 1999, S. 46). Dies war hier durch die bereits durchgeführte Pilotstudie der quantitativen Lehrerbefragung der Fall. „In jedem Fall müssen theoretisch bedeutsame Verzerrungen der Stichprobe vermieden werden, d.h. es muß sichergestellt werden, daß TrägerInnen theoretisch relevanter Merkmalskombinationen in der Stichprobe hinreichend vertreten sind.“ (KELLE/KLUGE 1999, S. 38). Auswahlmerkmale für diese Untersuchung waren Geschlecht (weiblich, männlich), Schulart (Realschule, Gymnasium) und Intensität der Nutzung des Internets („keinerlei Nutzung des Internets“ bis zum „regelmäßigen Einsatz des Internets im Geographieunterricht“).

Auf dem Bayerischen Schulgeographentag in Lindau habe ich versucht Kollegen für ein Interview zu gewinnen. Dabei waren verschiedene Lehrkräfte bereit sich interviewen zu lassen. Da allerdings vermutlich eher Kollegen, die dem Internet positiv gegenüber stehen, bereit waren sich interviewen zu lassen, habe ich beschlossen zusätzlich die gesamte Geographiefachschaft eines Gymnasiums zu interviewen, um ein größeres Spektrum in Bezug auf die Internetnutzung zu bekommen. Auf Vermittlung eines Kollegen waren sämtliche Geographielehrkräfte eines Münchner Gymnasiums bereit sich von mir interviewen zu lassen. Dadurch konnten auch Lehrkräfte, die dem Internet und seiner Nutzung im Geographieunterricht nicht so offen gegenüber stehen, befragt werden. Außerdem habe ich noch drei Interviews mit Lehrkräften geführt, die sich bei einer früheren Befragung bereit erklärt hatten, an Forschungsvorhaben mitzuwirken. Letztlich konnte ich so mit insgesamt 16 Interviews alle relevanten Merkmalskombinationen abdecken.

### **3.1.4 Durchführung der Interviews**

Die Interviews wurden im Frühjahr 2003 halbstandardisiert-leitfadenorientiert durchgeführt. Sie dauerten zwischen 5 und 30 Minuten. Diese große zeitliche Diskrepanz zwischen den einzelnen Interviews entstand dadurch, dass z.B. einige Interviewpartner keinerlei Erfahrungen mit dem Einsatz des Internets hatten und so auch wenig berichten konnten. Die Interviews wurden auf Kassette aufgenommen. Anschließend an die Interviews erhielten die Lehrkräfte noch einen kleinen Fragebogen mit Fragen zur Sozialstatistik und zu ihrer Interneterfahrung (siehe Anhang S. 191). Zu Beginn der Interviews wurde den Interviewpartnern das Forschungsvorhaben und die Rolle der Interviews innerhalb des Forschungsvorhabens erklärt.

### **3.1.5 Auswertung der Interviews**

Die Auswertung der Interviews wurde in folgenden Schritten durchgeführt (vgl. BORTZ/DÖRING 1995, S. 304 ff.):

- Text- und Quellenkritik,
- Datenmanagement: Transkription der Interviews,
- Kurze Fallbeschreibungen,
- Erstellung eines Kategoriensystems,
- Kodierung der Interviews,
- Typenbildung.

Die Auswertung der Interviews wurde dabei mit der Software MAXQDA (Version 2k1, 2001), einem Programm, das U. Kuckartz zur computergestützten Analyse qualitativer Daten entwickelt hat, durchgeführt.

### **Text- und Quellenkritik**

Auch das Datenmaterial, das durch die Interviews gewonnen wurde, muss den Gütekriterien genügen. Die Konzepte der klassischen Testtheorie (Objektivität, Reliabilität und Validität) werden in modifizierter Form auch in der qualitativen Forschung verwendet, „wobei jedoch die Begriffe ‚Objektivität‘ und ‚Reliabilität‘ eher ungebräuchlich sind; man spricht stattdessen von unterschiedlichen Kriterien der ‚Validität‘, die sicherstellen sollen, daß die verbalen Daten wirklich das zum Ausdruck bringen, was sie zu sagen vorgeben bzw. was man erfassen wollte“ (BORTZ/DÖRING 1995, S. 301). Nach BORTZ/DÖRING 1995 ist bei qualitativem Material, wie z.B. Interviewäußerungen, folgende Validitätsfrage zu stellen: „Sind Interviewäußerungen authentisch und ehrlich, oder hat die Befragungsperson ihre Äußerungen verändert und verfälscht bzw. war der Interviewer nicht in der Lage, relevante Äußerungen zu erarbeiten?“ (BORTZ/DÖRING 1995, S. 303)

Diese Frage kann durch die Analyse der Interviewaufzeichnungen beantwortet werden. Lassen sich keine Hinweise auf widersprüchliche Aussagen finden, so erhöht das die Sicherheit der Validitätsentscheidung.

Ein weiteres Kriterium für die Validität stellt es dar, wenn sich verschiedene Personen auf den Bedeutungsgehalt des Materials einigen können. In dieser Untersuchung wurde eine argumentative Validierung des Materials durchgeführt, indem eine Konsensbildung über den Bedeutungsgehalt mit Kollegen stattfand (vgl. BORTZ/DÖRING 1995, S. 304).

Eine anderes Verfahren der Validierung der Untersuchungsergebnisse wird von MAYRING (1993, S. 109 ff.) vorgeschlagen:

- Verfahrensdokumentation: eine detaillierte Dokumentation des gesamten Forschungsprozesses,
- argumentative Interpretationsabsicherung: ein adäquates Vorverständnis und schlüssige Interpretationen,
- Regelgeleitetheit: eine systematische Abfolge der Analyseschritte,
- Nähe zum Gegenstand: Anknüpfung an die Erfahrungen der befragten Subjekte,
- kommunikative Validierung: ein nochmaliger Dialog über die Ergebnisse zwischen Forschern und Befragten; wurde in dieser Untersuchung ersetzt durch die argumentative Validierung (siehe oben) sowie
- Triangulation: unterschiedliche Lösungswege für die Fragestellung und Vergleich der Ergebnisse. In diesem Fall die Verwendung qualitativer und quantitativer Verfahren zur Untersuchung der Akzeptanz und der anschließende Vergleich der Ergebnisse.

Die einzelnen Schritte der Validierung sind im methodischen Vorgehen berücksichtigt und in der Arbeit dargestellt. Es kann also von einer hohen Validität der Daten ausgegangen werden.

### **Datenmanagement: Transkription der Interviews**

Die auf Kassetten aufgezeichneten Interviews mussten, bevor man sie auswerten konnte, in Textform transkribiert werden. „Unter ‚Transkription‘ versteht man die Verschriftlichung von akustischen oder audiovisuellen (AV) Gesprächsprotokollen nach festgelegten Notationsregeln“ (DEPPERMAN 1999, S. 39). Für die Transkription gibt es unterschiedlich genaue Systeme, ein Standard hat sich bis jetzt jedoch nicht durchgesetzt (vgl. FLICK 1991, S. 161). „Von daher häufen sich in letzter Zeit Ratschläge, nur so viel und so genau zu transkribieren, wie von der Fragestellung tatsächlich notwendig erscheint“ (vgl. FLICK 1991, S. 162). „Das System muß diejenigen Phänomene erfassen, die für die Untersuchungsfragestellung und für die Gesprächsteilnehmer(vermutlich) relevant sind“ (DEPPERMAN 1999, S. 47). Deswegen wurde bis auf einige wenige, relevante Ausnahmen auf die Transkription von Pausen, Zögern, etc. oder parasprachlichen Äußerungen (Lachen, Seufzern) verzichtet.

### **Kurze Fallbeschreibungen**

Anschließend an die Transkription wurde von jedem Interview eine kurze Fallbeschreibung verfasst, die hauptsächlich die sozialstatistischen Merkmale beinhaltet (siehe unten).

### **Erstellung eines Kategoriensystems**

„Die Bildung von Kategorien kann induktiv, aus dem Material heraus, oder deduktiv, auf der Grundlage eines theoretischen Ansatzes, geschehen.“ (KUCKARTZ 1999, S. 202). Besonders bei Untersuchungen, in denen bereits eine Menge an gesichertem Wissen vorhanden ist, sollte man auch auf dieses zurückgreifen (vgl. KUCKARTZ 1999, S. 202 und KELLE/KLUGE 1999, S. 14 ff.). Die Kategorien dieser Untersuchung wurden einerseits aus der Akzeptanztheorie und andererseits aus dem Interviewleitfaden abgeleitet. Diese Kategorien wurden während der Kodierung des Materials noch durch Unterkategorien erweitert und verfeinert (vgl. KELLE/KLUGE 1999, S. 54 ff.). Das gesamte Kategoriensystem beinhaltete 6 Hauptkategorien mit 24 Subkategorien (siehe Anhang S. 192).

### **Kodierung der Interviews**

Unter Kodierung versteht man „die Zuordnung von Textteilen zu Kategorien“ (BORTZ/DÖRING 1995, S. 305). Laut KELLE/KLUGE (1999, S. 57) sind dabei folgende Kodierstrategien in der Regel üblich:

1. Textpassagen werden indiziert bzw. kodiert, indem sie bestimmten Kategorien zugeordnet werden.
2. Anschließend wird eine Synopse aller Textpassagen durchgeführt, die einer bestimmten Kategorie angehören, und die Textpassagen werden vergleichend analysiert.
3. Auf der Grundlage dieses Vergleichs werden Strukturen und Muster im Datenmaterial identifiziert, die dann zur Bildung neuer Kategorien bzw. Subkategorien führen können.

Dieses Vorgehen wurde solange wiederholt bis keine neuen Kategorien bzw. Subkategorien gebildet wurden und das gesamte Datenmaterial nach allen Kategorien und Subkategorien kodiert war.

### **Typenbildung**

Der Prozess der Typenbildung wurde in vier Teilschritten durchgeführt (vgl. KELLE/KLUGE 1999, S. 81 f.; KLUGE 1999, S. 260 ff.):

1. der Erarbeitung relevanter Vergleichsdimensionen,
2. der Gruppierung der Fälle und der Analyse ihrer empirischen Regelmäßigkeiten,
3. der Analyse inhaltlicher Sinnzusammenhänge und
4. der Charakterisierung der gebildeten Typen (siehe Kap. 3.3).

## **3.2 Ergebnisse**

### **3.2.1 Kurze Fallbeschreibung der Interviewpartner**

Bevor ich mit der Interpretation der Daten beginne, möchte ich die Interviewpartner kurz vorstellen:

Interviewpartner Nr. 1

Weiblich, zwischen 30 und 40 Jahre alt, unterrichtet an der Realschule (seit 7 Jahren), zweites Unterrichtsfach Deutsch, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 3 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 0 Jahren, im Geographieunterricht seit 3 Jahren.

Interviewpartner Nr. 2

Weiblich, unter 30 Jahre alt, unterrichtet an der Realschule (seit 4 Jahren), zweites Unterrichtsfach Deutsch, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 4

Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 4 Jahren, im Geographieunterricht seit 4 Jahren.

#### Interviewpartner Nr. 3

Männlich, zwischen 50 und 60 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit 22 Jahren), zweites Unterrichtsfach Sport, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 8 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 8 Jahren, im Geographieunterricht seit 2 Jahren.

#### Interviewpartner Nr. 4

Weiblich, unter 30 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit 5 Jahren), zweites Unterrichtsfach Englisch, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 5 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 5 Jahren, im Geographieunterricht seit 5 Jahren.

#### Interviewpartner Nr. 5

Männlich, unter 30 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit 3 Jahren), zweites Unterrichtsfach Englisch, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 8 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 8 Jahren, im Geographieunterricht seit 0 Jahren.

#### Interviewpartner Nr. 6

Männlich, zwischen 40 und 50 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit 15 Jahren), weitere Unterrichtsfächer Geschichte, Sozialkunde, Informatik, Mathematik, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 8 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 8 Jahren, im Geographieunterricht seit 8 Jahren.

#### Interviewpartner Nr. 7

Männlich, zwischen 50 und 60 Jahre alt, unterrichtet an der Realschule (seit 27 Jahren), weitere Unterrichtsfächer Wirtschaft und Informatik, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 3 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 3 Jahren, im Geographieunterricht seit 3 Jahren.

#### Interviewpartner Nr. 8

Männlich, zwischen 50 und 60 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit: ohne Angaben), zweites Unterrichtsfach Deutsch, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 5 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 5 Jahren, im Geographieunterricht seit 5 Jahren

#### Interviewpartner Nr. 9

Männlich, zwischen 40 und 50 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit: ohne Angaben), zweites Unterrichtsfach Sport, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet

privat seit 5 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung ohne Angaben, im Geographieunterricht ohne Angaben

Interviewpartner Nr. 10

Männlich, zwischen 40 und 50 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit 20 Jahren), weitere Unterrichtsfächer Sozialkunde, Ethik und Sport, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 6 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 6 Jahren, im Geographieunterricht seit 6 Jahren.

Interviewpartner Nr. 11

Weiblich, zwischen 50 und 60 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit 16 Jahren), weitere Unterrichtsfächer Deutsch und Geschichte, besitzt keinen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 0 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 0 Jahren, im Geographieunterricht seit 0 Jahren.

Interviewpartner Nr. 12

Männlich, zwischen 50 und 60 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit 28 Jahren), zweites Unterrichtsfach Englisch, besitzt keinen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 0 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 0 Jahren, im Geographieunterricht seit 0 Jahren.

Interviewpartner Nr. 13

Männlich, zwischen 50 und 60 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit 8 Jahren), zweites Unterrichtsfach Deutsch, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 4 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 3 Jahren, im Geographieunterricht seit 2 Jahren.

Interviewpartner Nr. 14

Männlich, zwischen 50 und 60 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit 26 Jahren), zweites Unterrichtsfach Englisch, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 3 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 3 Jahren, im Geographieunterricht seit 2 Jahren.

Interviewpartner Nr. 15

Weiblich, zwischen 40 und 50 Jahre alt, unterrichtet an der Realschule (seit ohne Angaben), zweites Unterrichtsfach Biologie, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet privat seit 4 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 2 Jahren, im Geographieunterricht seit 2 Jahren.

Interviewpartner Nr. 16

Weiblich, zwischen 30 und 40 Jahre alt, unterrichtet am Gymnasium (seit 4 Jahren), zweites Unterrichtsfach Englisch, besitzt einen privaten Internetanschluss, nutzt das Internet

privat seit 5 Jahren, für die Unterrichtsvorbereitung seit 2 Jahren, im Geographieunterricht seit 1 Jahr.

### 3.2.2 Weitere Auswertung der Interviews

Die Interviews wurden hinsichtlich der verschiedenen, oben genannten Fragestellungen ausgewertet. Zitate aus den Interviews werden zur besseren Übersichtlichkeit kursiv dargestellt. Die Belegstelle für das Zitat aus dem Interview wird von der Software MAXQDA folgendermaßen kodiert: Interview Nr. 14; 3 – 3. „Interview Nr. 14“ gibt den Text an, aus dem das Zitat stammt, „3 – 3“ kennzeichnet den Absatz, in dem das Zitat beginnt und endet.

#### Einstellung dem Internet gegenüber

Die befragten Lehrkräfte haben alle eine positive Einstellung dem Internet gegenüber. Auch die beiden Lehrkräfte, die selbst keinen privaten Internetanschluss besitzen. Die Beurteilungen reichen von „sehr positiv“ (Interview Nr. 10; 3 – 3) über „positiv“ (Interview Nr. 14; 3 – 3) und „Befürworter“ (Interview Nr. 5; 5 – 5) bis zu „theoretisch positiv“ (Interview Nr. 12; 9 – 9). Bei der Begründung ihrer positiven Einstellung wird besonders die Möglichkeit der Informationsbeschaffung hervorgehoben „Weil ich in Kürze die Informationen erhalte, die ich sonst per postalisch oder über andere Medien nicht so erhalte.“ (Interview Nr. 3; 5 – 5), „Es ist eine neue Dimension, Informationsgewinnung, eine sehr schnelle, erspart auch etliche Wege und es macht auch Spaß.“ (Interview Nr. 14; 5 – 5). Die negativen Seiten werden daneben nicht übersehen, besonders der Zeitaufwand wird beklagt: „manchmal sucht man doch ewig lang rum bis man an die richtige Stelle kommt“ (Interview Nr. 7; 3 – 3) oder „Ja, es ist auf der einen Seite eine große Hilfe, auf der anderen Seite eine Zeitfressmaschine.“ (Interview Nr. 13; 3 – 3).

#### Einsatz des Internets im Geographieunterricht

Auch wenn die meisten Lehrer auf dem Begleitbogen angegeben haben, das Internet im Geographieunterricht zwischen 1 und 8 Jahren zu nutzen, so ist es nur ein kleinerer Teil, der es auch effektiv mit Schülern im Geographieunterricht genutzt hat. Sieben Lehrkräfte haben von einem Einsatz berichtet. Wobei es einige unter ihnen nur sehr selten nutzen: „Ja, ich hab’s wieder eingesetzt, aber ich hab das unwahrscheinlich reduziert.“ (Interview Nr. 7; 7 – 7), „ich ... im Unterricht das ein- zweimal ausprobiert habe“ (Interview Nr. 8; 13 – 13) oder „Ja, soweit es in der Schule eigentlich möglich ist...“ (Interview Nr. 9; 8 – 8). Andere setzen es zumindest für Hausaufgaben ein: „Es kommt vor, dass ich eine konkrete Adresse melde und sage dann praktisch als Hausaufgabe schaut doch mal unter dieser Adresse konkret nach.“ (Interview Nr. 6; 17 – 17) oder bei Referaten „Die meisten Erfolge habe ich eigentlich beim Einsatz des Internets, wenn ich eben Aufgaben vergebe, z.B. Referate und darauf hinweise, dass das Internet einbezogen werden soll. Und die Referate sind dann qualitativ zum Teil besser, weil die Informationsvielfalt größer ist, d.h. die kommen teilweise auf Inhalte, die ich bei bisherigen Referaten bei ähnlichen

*Themen nicht gefunden habe.“ (Interview Nr. 8; 27 –27). Außerdem verwenden die Lehrkräfte das Internet natürlich auch noch zur „Unterrichtsvorbereitung“ (Interview Nr. 3; 7 – 7).*

### **Gründe für die Nutzung**

Auf die Frage „welche Gründe die Lehrkräfte hatten bzw. haben, das Internet im Geographieunterricht einzusetzen“ haben sie im wesentlichen Motive genannt, die sich in fünf Kategorien einteilen lassen: die Fülle und Art der bereitgestellten Information, die Motivation der Schülerinnen und Schüler, die Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler, Methodenwechsel und medienpädagogische Überlegungen.

#### *Informationen*

Als ein Hauptgrund für den Einsatz des Internets im Geographieunterricht wurde von den befragten Lehrkräften die Informationsfülle angegeben, besonders die Aktualität wurde dabei hervorgehoben. Außerdem wird auch die Qualität der Daten und die Vielfalt verschiedener Informationen (Texte, Bilder, Filme, Tabellen...) genannt. *„Einfach weil viele Informationen enthalten sind“ (Interview Nr. 2; 22 – 22) „Da kommt man sehr schnell an ganz aktuelle Daten ... man kann an Bilder kommen, man kommt an Kurzfilme“ (Interview Nr. 15; 21 – 21) „Aktualität auf jeden Fall und eben Materialien hoher Qualität. Nasa, Weltraumaufnahmen etwa oder jetzt diese sensationellen Aufnahmen, wo man die Erde aus der Perspektive des Mars gesehen hat“ (Interview Nr. 14; 13 – 13).*

#### *Motivation der Schülerinnen und Schüler*

Daneben wird die Motivation der Schülerinnen und Schüler als Begründung für den Einsatz des Mediums Internet betont. *„Es sind in jeder Klasse so 30 Schüler, die da voll in ihrem Element sind“ (Interview Nr. 4; 31 – 31) „die surfen dann im Netz mit großer Wonne“ (Interview Nr. 3; 20 – 20) „der wesentliche Effekt, ist die große Motivation, (Interview Nr. 6; 13 – 13).* Teilweise wird die Motivation der Schülerinnen und Schüler auch etwas kritischer gesehen. Nach Ansicht einer Lehrkraft reicht das Medium Internet allein noch nicht aus, um für ein Themengebiet zu motivieren, es kommt auch auf die Themenstellung an. *Beim „Internet sind sie motiviert, weil sie am Computer rumspielen dürfen, für die reine Stoffmotivation oder für den Inhalt Geographie erhitzt die Motivation nicht, da kommt es immer noch auf eine spannende Themenstellung an.“ (Interview Nr. 13; 13 – 13).*

#### *Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler*

Ein weiterer Grund für den Einsatz ist die größere mögliche Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler. Sie müssen sich nicht nur die Informationen aus dem Internet suchen, sondern auch selektieren, beurteilen und weiterverarbeiten. Schüler müssen *„selbständig ... arbeiten und ... selektieren dann auch wirklich, was wichtig ist“ (Interview Nr. 2; 30 – 30).* Die Lehrkräfte sehen die Möglichkeit, dass *„das Internet ... in Bereichen von größerer Selbständig-*

keit von Schülern eingebunden ist, sei es Strukturanalyse in Erdkunde, sei es in Projektarbeit.“ (Interview Nr. 6; 25 – 25). Außerdem betonen sie, dass „die Kinder oder die Jugendlichen wirklich selbständig arbeiten“ (Interview Nr. 15; 25 – 25).

### *Methodenwechsel*

Dabei wird von den Lehrkräften das Internet nicht als das alleinige Medium dargestellt, sondern die Abwechslung, die Methodenvielfalt hervorgehoben, die auch das Internet beinhaltet. Sie sagen: „Es ist einfach eine Abwechslung.“ (Interview Nr. 2; 54 – 54), „Ja, ich will ein bisschen ... Methodenwechsel einsetzen“ (Interview Nr. 9; 6 – 6), „Also alles was das Lernen abwechslungsreicher macht, würde ich generell unterstützen, Methodenvielfalt, der Wechsel, weil dieser eintönige Buch-Tafel-Unterricht auf Dauer ein bisschen wenig ist.“ (Interview Nr. 14; 17 – 17).

### *Medienpädagogische Überlegungen*

Neben dem Unterrichten von geographischen Inhalten wird auch noch der medienpädagogische Aspekt betont. Die Schule soll auf der einen Seite allen einen Zugang zur modernen Technik verschaffen und somit eine Zweiklassengesellschaft von Menschen mit Informationszugang“ und „ohne Informationszugang“ vermeiden. „Weil ich es auch als Aufgabe sehe, grad Schülern den Zugang zum Internet zu verschaffen, die jetzt zuhause nicht den Zugang haben oder wo zuhause zwar rein theoretisch der Zugang zum Internet wäre, aber weil sie z.B. Mädchen sind und der Computer gehört den Buben oder dem Vater und da könnte ja was kaputt gehen, also nicht so ohne weiteres den Zugang erhalten. Und die Gefahr sehe ich beim Internet ganz klar darin, dass ein Teil der gesellschaftlichen Gruppe eben ausgeschlossen wird, zukünftig die wissen nicht das Internet als Informationsquelle zu nutzen.“ (Interview Nr. 6; 13 – 13). Auf der anderen Seite muss auch der Umgang mit dem Medium Internet eingeübt werden. Ein Zugang zum Internet reicht noch nicht aus, man muss auch mit der Fülle der Informationen umgehen können. „Als aller erstes einfach also den Umgang mit dem Internet denen beizubringen so wie ich Ihnen zeigen muss, wie nutz ich ein Buch - ich schaue mir erst das Inhaltsverzeichnis an und ich muss aussortieren und ich muss halt einfach schauen, wie gehe ich damit um, mit der Flut von Informationen, die da kommt.“ (Interview Nr. 11; 9 – 9). Auch die Gutgläubigkeit mancher Schülerinnen und Schüler gegenüber Informationen aus dem Internet (vgl. Probleme beim Einsatz des Internets) muss zugunsten einer kritischen Beurteilung der Informationen abgebaut werden. „Im Endeffekt weniger inhaltlich, also was Geographie anbelangt, sondern insgesamt mehr auf die Medienerziehung hin, also Bewertung von Nachrichten, Erkennen von Manipulationsabsichten dabei, das ist der Vorteil mit dem Internet.“ (Interview Nr. 13; 11 – 11).

### **Art des Einsatzes**

Prinzipiell lassen sich zwei unterschiedliche Möglichkeiten des Einsatzes unterscheiden, der freie und der gesteuerte Einsatz. Beim freien Einsatz gibt der Lehrer nur die Aufgabenstellung vor, die sehr oft eine eher weitgefaste ist. Die Schülerinnen und Schüler müssen

sich die Informationen dazu selbst suchen, nur wenn sie Probleme haben, passende Informationen im Internet zu finden, unterstützt sie der Lehrer. Der gesteuerte Einsatz dagegen gibt den Schülerinnen und Schülern die Internetadressen vor, zum Teil auch schon die genauen Seiten, auf denen sich die Informationen befinden. Die Aufgabenstellung ist dabei zum Teil wesentlich kleinschrittiger, oft wird auch mit Arbeitsblättern gearbeitet.

#### *Freier Einsatz*

Drei Lehrkräfte berichten von einem freien Einsatz des Internets. Dabei war jedoch nur eine Lehrkraft mit dem Einsatz zufrieden. „Ja, ich habe mit einer 8. Klasse Erdkunde, ich habe denen Referatsthemen gegeben und zwar eigentlich aus dem Grund, weil ich wusste, dass ich zweimal in der Woche nicht da bin, und ich wollte dass die Referate vorbereiten zu Themen und sich aus dem Internet Informationen dazu suchen und habe sie wirklich einfach suchen lassen. Ich war dann zwar nur eine Woche weg und das hat in der anderen dann auch nicht geklappt, also ich war dann im Endeffekt die ganze Zeit da, wie sie´s gemacht haben, habe ihnen Lehrplanthemen, was weiß, ich Transmigrasi oder Reisanbau in Indonesien, oder, also solche Lehrplanthemen gegeben und gesagt, sie müssen ein Referat machen und sie müssen´s mit Power Point machen, d.h. sie müssen´s sowieso am Computer machen und deswegen sollen sie sich die Informationen am besten und die Bilder, die sie haben wollen, aus dem Internet raussuchen. Und sie hatten aber auch Schriftmaterialien, sie haben es also z.T. einfach nur eingetippt in die Präsentation, haben sich aber auch viele Sachen aus dem Internet rausgeholt, gerade an Abbildungen, ja vor allem Abbildungen einfach auch.“ (Interview Nr. 16; 11 – 11). Außerdem berichtet sie: „Das hat erstaunlich gut geklappt und ich denk jetzt grade an eine Gruppe z.B., die hatten das Thema Erdöl, Geld und Macht oder so was, denen habe ich dann den Tipp gegeben, sie sollen mal versuchen rauszukriegen, wer eigentlich das meiste Erdöl fördert und wer den meisten Profit davon macht. Und die haben dann eine wunderschöne Karte rausgefunden, wo also das meiste Erdöl gefördert wird und auch noch Informationen dazu rausbekommen, wer das meiste verbraucht usw. und das konnte man dann eigentlich sehr schön vergleichen auch. Und also ich war angetan darüber, wie viel sie eigentlich ohne große Hilfe und ohne Vorgaben von Seiten, wo man was findet, oder wie man groß sucht, wie viel sie gefunden haben.“ (Interview Nr. 16; 13 – 13).

Zwei Gründe dürften den Erfolg dieses Einsatzes begünstigt haben. Erstens handelte es sich um eine 8. Jahrgangsstufe, d.h. die Schülerinnen und Schüler verfügen schon über ein gutes Repertoire im Umgang mit dem Computer und dem Internet und zweitens hatten die Schülerinnen und Schüler durch die Schriftmaterialien auch schon eine thematische Einarbeitung. Sie konnten sich besser vorstellen, welche Inhalte zu den Themen gehören, und haben sich auch deshalb nicht „lost in cyberspace“ gefühlt.

Die beiden anderen Lehrkräfte schildern freie Einsätze des Internets, die nicht so erfolgreich abliefen. Die eine Lehrkraft berichtet, „dass die Stunde etwas unstrukturiert war, das ich die Schüler einfach habe ein bisschen suchen lassen, selber suchen lassen, zu einem Thema nach Internetadressen und so eine Stunde würde ich heute so nicht mehr machen.“ (Interview Nr. 6; 7 – 8). Die andere Lehrkraft erzählt: „Auch im Unterricht selbst habe ich festgestellt, wenn man die jetzt einfach loslässt im Informatikraum und dann dürfen sie ein bisschen surfen, was suchen, das dauert ewig, zum anderen haben sie dann auch alle das Gleiche, dann schreiben sie des zum Teil

natürlich ab, aber es dauert auch unwahrscheinlich viel Zeit, es ist Unruhe, da denke ich wieder man müsste als Lehrer wieder hergehen, ganz gezielt die Sachen schon zu Hause raussuchen, die ganzen Adressen fix und fertig vorliegen haben und denen dann des jetzt geben, aber selber suchen bringt gar nichts.“ (Interview Nr. 7; 3 – 3) und weiter „Ich dachte einfach, okay die sollen zu einem Thema selber was finden, dann gehen sie halt in eine Suchmaschine rein und dann suchens rum, und da war ich dann so enttäuscht...“ (Interview Nr. 7; 5 – 5). Es zeigt sich also, dass ein zu freier Einsatz des Internets nicht zu den gewünschten Erfolgen geführt hat. Eine andere Lehrkraft berichtet von einem „gesteuerten“ freien Einsatz: „Ja ich mach's ja oft so, dass die Kinder den Eindruck haben, sie suchen selber, sie gehen selber rein, aber dann lasse ich sie, wenn Google die Adressen auswirft, auch konkret die Adresse angehen, die ich haben will.“ (Interview Nr. 9; 22 – 22). Damit verhindert der Lehrer, dass die Schülerinnen und Schüler zu lange Zeit mit der Suche oder auch mit der Bearbeitung von für sie unadäquaten Seiten verbringen.

#### *Gesteuerter Einsatz*

Die meisten Lehrkräfte berichten allerdings von mehr gesteuerten Einsätzen des Internets. Bestimmte Internetadressen werden vorgegeben oder zumindest wird der Suchweg beschrieben. Dazu kommen konkrete Arbeitsanweisungen, evtl. sogar Arbeitsblätter. „Also wie gesagt, ich leit sie normalerweise, ich gebe ihnen ein, zwei Adressen vor, in der Regel aber nur eine, die ich mir vorher angekuckt habe und oft einfach auch so, dass ich dazu gezielte Aufgaben noch stelle und die da dran arbeiten lasse. Und da in dem Rahmen geht es auch und kommt mehr raus“ (Interview Nr. 9; 14 – 14). Zufrieden zeigt sich auch eine andere Lehrkraft, sie erzählt, dass „wir auch mit den Erdkundekollegen ein Arbeitsblatt erarbeitet haben, eben über diesen Aralsee, also wo wir wirklich alles bis ins Detail vorbereitet haben und das ist also sehr gut gelaufen.“ (Interview Nr. 15; 35 – 35) Von konkreten Anweisungen berichtet ein anderer Kollege: „Da hat eben jede Klasse gezielt Informationen von mir bekommen: das müsst ihr suchen, nicht nur zu dem Thema, sondern wirklich gezielt, wie sie das Ganze aufbauen müssen und das war besser, weil sie einfach schneller die Informationen hatten, die sie gebraucht haben.“ (Interview Nr. 2; 34 – 34). Von einer anderen Lehrkraft wird besonders hervorgehoben, dass durch die Anweisungen die Suche im Internet auf geographisch relevante Seiten konzentriert wird. Sie meint: „auf Anweisung zu sagen, die und die Seite suchts mal und gehts dann dort noch zu anderen Informationen, ist einfach besser als wenn sie zu wenig geographisch kanalisiert suchen.“ (Interview Nr. 3; 17 – 18).

#### **Probleme, die beim Einsatz des Internets im Geographieunterricht entstehen**

Von den Befragten wurde eine ganze Reihe von Problemen beim Einsatz des Internets genannt, die sich jedoch in drei Hauptbereiche zusammenfassen lassen. Überwiegend beklagt wurde der „Zeitaufwand“, wobei sowohl der Zeitaufwand zur Vorbereitung als auch beim Einsatz im Unterricht genannt wurde. Der Computerraum ist ein weiteres Problemfeld, sowohl die Verfügbarkeit als auch das einwandfreie Funktionieren der Technik. Den nächsten Problemkreis stellen die Schülerinnen und Schüler dar. Einerseits wird ihr Ver-

halten im Computerraum beanstandet, andererseits ihre fehlenden bzw. sehr unterschiedlichen Kenntnisse im Umgang mit dem Internet bzw. den Computern oder auch im Umgang mit der Datenfülle. Vereinzelt werden auch weitere Probleme wie geringer Unterrichtserfolg, fehlende Kontrolle über den Unterrichtserfolg, rechtliche Probleme und Schmuddelseiten genannt.

### *Zeitaufwand*

Besonders die Vorbereitung des Unterrichts mit Hilfe des Internets wird von den Kollegen als sehr zeitaufwendig betrachtet. *„Also wenn man das allein machen müsste, ohne Kollegen, also da würde man nur noch am Computer sitzen praktisch und sich irgendwelche Dinge raussuchen und Arbeitsblätter erstellen und ausprobieren, also das wäre ein bisschen zu zeitaufwendig. Das ist auch ein großer Nachteil, dass man halt als Lehrer unheimlich viel Zeit braucht, auch Internet zu Hause braucht, weil man muss es ja zu Hause machen, der Zeitaufwand für solche Sachen ist wahnsinnig. So gut's ist, aber der Zeitaufwand ist irre.“* (Interview Nr. 15; 39 – 39). Auch weil der Einsatz des Internets u. U. dann nicht immer möglich ist. *„Und ich habe halt immer das Gefühl ich muss für solche Stunden ein Notfallprogramm haben.“* (Interview Nr. 4; 23 – 24). Neben dem Zeitaufwand zur Vorbereitung wird auch der Zeitaufwand im Unterricht beklagt. Der Wechsel vom Klassenzimmer zum Computerraum, das Hochfahren der Geräte nimmt in einer 45-minütigen Unterrichtsstunde zu viel Zeit ein. Daneben sind die Schüler evtl. noch nicht so routiniert bei der Suche und brauchen auch dafür zu viel Zeit. So wird berichtet, dass, *„wenn man in den Computerraum kommt und es ist noch niemand drin gewesen, und man muss das ganze hochfahren, das dauert viel länger, da ist mehr Zeit verloren...“* (Interview Nr.9; 22 – 22). Oder *„bis man denen die Handgriffe erzählt hat, wie sie überhaupt den Computer einschalten und ähnliches war die Unterrichtsstunde vorbei, weil das immer nur ¾ Stunden waren, d.h. der Raumwechsel 5 Minuten, dann das Hochfahren...“* (Interview Nr. 8; 13 – 13). *„Es hat sehr lange gedauert, was - ich wollte es eigentlich relativ schnell machen.“* (Interview Nr. 2; 30 – 30). Der Zeitbedarf ist besonders hoch, wenn die Klasse im Umgang mit Computer und Internet noch nicht so routiniert ist. So beklagt eine Lehrkraft: *„Zweitens war des eine 6. Klasse und da musste man doch ziemlich viel Anweisungen geben und dann war die Stunde um, und wir hatten nichts geschafft.“* Interview Nr. 7; 5 – 5).

### *Computerraum*

Der Computerraum ist ein weiteres, immer wieder angesprochenes Problemfeld. Die Probleme konzentrieren sich dabei besonders auf zwei Punkte. Zum Einen ist es die Verfügbarkeit des Raums. Die Schulen sind zwar zum Teil schon sehr gut mit Computerräumen ausgestattet, besonders in der Realschule sind sie jedoch sehr häufig durch den Fachunterricht (Informatik, ...) blockiert. Eine Lehrkraft erzählt: *„Die Räume sind praktisch immer ausgebucht mit IT“* (Interview Nr. 1; 5 – 5) und *„Ich habe so gut wie keine Chance ohne große aufwendige Organisation, die meine Kollegen dann vertreibt ... da rein zu kommen.“* (Interview Nr. 1; 5 – 5). Zum Anderen ist die Technik anscheinend noch nicht in allen Schulen so ausgereift, dass

man ohne größere Bedenken seinen Unterricht in den Computerraum verlagern kann. Außerdem wird berichtet: *„es ging halt immer von der Technik her irgendwas schief. Ja, es ging der Drucker nicht oder ich hatte in der Früh noch abgecheckt, ob das Internet wirklich funktioniert und in der 3. Stunde funktioniert es halt dann doch nicht mehr aus irgendwelchen Gründen.“* (Interview Nr. 4; 23 – 23). *„Die letzten Male habe ich einfach die Erfahrung gesammelt, dass es vom System her einfach Grenzen gibt. Es ist einfach ärgerlich, es bremst einen viel stärker aus als alles andere, wenn man dann nicht mehr konzentriert arbeiten kann, jammern die einen und fluchen und zwar gescheit und sind voll gefrustet und man selbst ist ja auch gefrustet und das ist hinderlich ....“* (Interview Nr. 9; 24 – 24). Solche Erlebnisse sind für die Lehrkraft entmutigend und fördern nicht den Einsatz des Internet. Weiter berichtet diese Lehrkraft auch: *„Damit stoße ich eigentlich schon auf eine weitere negative Seite, dass der Interneteinsatz bei uns in der Regel funktioniert, aber nicht immer funktioniert, dass nur wenige Geräte ins Internet kommen und dann andere halt vor der schwarzen Scheibe hocken, und das ist also einfach so eine Systembegrenzung die man manchmal hat, die dann allerdings praktisch das Gesamtergebnis in Frage stellt.“* (Interview Nr. 9; 14 – 14). Bei solchen Erfahrungen ist es nicht verwunderlich, wenn die Lehrkräfte nach verschiedenen Versuchen den Einsatz des Internets wieder aufgeben. Außerdem wird bemängelt, dass die Klassen immer größer werden und dann die zur Verfügung stehenden Computer nicht ausreichen, besonders wenn nicht alle funktionieren. *„Ja, dann das Grundproblem ..., dass die Klassengrößen noch größer geworden sind, meine Klassen, die ich habe, sind irgendwo zwischen 29 und 34 angesiedelt, wobei die meisten Klassen bei 33 liegen und damit in einen Computerraum mit 16 Plätzen ist ja schon sehr [klein], also soviel Plätze sind schlicht nicht da.“* (Interview Nr. 8; 13 – 13).

### *Schülerverhalten*

Ein weiterer Problemkreis ist das Verhalten der Schülerinnen und Schüler im Computerraum. Von sehr vielen Lehrkräften wird bemängelt, dass manche Schülerinnen und Schüler sich nicht mit dem Stoff beschäftigen, mit dem sie sich beschäftigen sollten. *„Dass sie eben auch irgendwann in Seiten abtauchen, die mit dem Thema, das ich vorhatte, nichts zu tun hatten“* (Interview Nr. 10; 39 – 39). *„Es gibt ein paar, die einfach regelmäßig statt zu arbeiten, dann irgendwie surfen und Chatrooms aufsuchen oder Spiele spielen.“* (Interview Nr. 16; 17 – 17). *„Die Schüler sind für mich teilweise nicht beherrschbar.“* (Interview Nr. 3; 19 – 20). Dabei wird aber auch kritisch von einer Kollegin angemerkt, dass die Schülerinnen und Schüler natürlich auch in anderen Unterrichtssituationen nicht das machen, was der Lehrer gern möchte. Nur fällt es in anderen Unterrichtssituationen nicht so auf wie im Computerraum. *„Ja, also die, die sich leicht ablenken lassen und sich gerne abseilen, die seilen hier wie dort, ist meine Erfahrung.“* (Interview Nr. 16; 19 – 29). Problematischer wird es, wenn die Schülerinnen und Schüler sich nicht nur „fremd“ beschäftigen, sondern versuchen die Computer zu manipulieren. *„Ich habe wahnsinnig Probleme mit Dingen, die die installieren, was sie nicht sollen, die wo drin sind, wo sie nicht sein sollen, wenn ich immer von meinen Fachkollegen höre, was die schon für Probleme haben, die im Zaum zu halten, dann denke ich immer, ich mit meinen hausgemachten Internetkenntnissen, wer weiß, wie die dann sind.“* (Interview Nr. 1; 9 – 9).

### *Schülerkenntnisse*

Die fehlenden bzw. sehr unterschiedlichen Schülerkenntnisse bezüglich des Umgangs mit dem Internet und dem Computer sind ein weiteres Problemfeld. Besonders in den unteren Jahrgangsstufen ist der Umgang mit dem Computer noch nicht bei allen Schülerinnen und Schülern eingeübt. *„Der Umgang mit dem Computer, also dass sie da einfach nicht so, wenn die irgendwo einen Fehlweg gehen, dann kommen sie nicht mehr zurück oder können nicht das Richtige schnell genug anklicken, die sind dann auch einfach zu langsam. Also man muss wirklich mit dem Computer fit sein, also wenn man das nicht ist, dann bleibt man auf der Strecke, dann hilft auch eine schnelle Hilfe durch irgend einen Mitschüler oder durch mich nichts. Also das muss man ganz klar sagen.“* (Interview Nr. 15; 27 – 27). Auch im Umgang mit dem Internet, z. B. der gezielten Suche, sind die jüngeren Schülerinnen und Schüler nicht so geübt. *„Ja, wie gesagt, die Schüler haben sich ein bisschen schwer getan, das waren Siebtklässler, die hatten das erste Jahr dann erst mal Informationstechnologie, kannten sich wohl schon teilweise mit Internet aus, aber sie wussten eben nicht, wie sie gezielt suchen können.“* (Interview Nr. 2; 26 – 26). Der Umgang mit der Informationsfülle im Internet ist außerdem für viele problematisch. Zum Einen beschäftigen sie sich nicht genügend mit den Inhalten, zum Andern werden die Inhalte aus dem Internet nicht auf ihre Glaubwürdigkeit hin überprüft. *„...aber welche Informationen auch wirklich wichtig sind, das konnten sie einfach nicht unterscheiden, sie haben dann wirklich alle Informationen rausgesucht, teilweise für jüngere Schüler sehr schwierig.“* (Interview Nr. 2; 28 – 28). *„Jetzt gebe ich ein Referat auf zu irgendeinem Thema und ... da holt der dann irgendeine Information aus dem Internet, einfachste Suchmaschine, Google meistens, und bringen dann 15 Seiten mit, oft lesen sie gar nicht, was drin steht und sagen: „Ja, ich habe doch ein hervorragendes Referat gemacht“ und holen ein paar Bilder raus, und dass das doch der größte Schwachsinn ist, der da drin steht, das wird nicht in Frage gestellt, das muss stimmen. Das stimmt in den Augen der Schüler dann auch immer, ...“* (Interview Nr. 10; 43 – 43).

### *Weitere Probleme*

Eine zu geringe Effektivität der Unterrichtsstunde wurde von verschiedenen Lehrkräften bemängelt. *„Ich will halt haben in meinem Unterricht, dass nach einer Stunde was rauskommt.“* (Interview Nr. 7; 23 – 23). Eine andere Lehrkraft sagt: *„Diese Kosten-Nutzen-Rechnung, diese Analyse führt halt dann dazu, dass es viel Aufwand ist mit geringerem Nutzen.“* (Interview Nr. 3; 17 – 17).

Weiter ist es für verschiedene Lehrkräfte schwierig, keine Kontrolle über den Unterrichtserfolg zu haben. *„...“, dass man einfach die Kontrolle, was hat jetzt der davon profitiert, nie so richtig hat.“* (Interview Nr. 10; 27 – 27) *„Weil ich denke mal, die Steuerung vom Unterricht zu sehr aus meiner Hand genommen wird.“* (Interview Nr. 13; 23 – 23).

Unsicherheit gibt es auch darüber, wie das Internet eingesetzt werden soll, damit es einen höheren Lernerfolg bringt als andere Medien. *„Und dann das Nächste ist natürlich, ist es sinnvoll, den Schüler jetzt genau auf die Seite zu lotsen, wo man meint, das hat man jetzt selber nachgeschaut, das ist wirklich interessant, dann kann ich es genauso gut machen, wie es jetzt ich mache, dass ich einfach die Seite zu Papier bringe und dann haben die das im Heft oder im Ordner.“*

*Genau das, wo ich halt vorher schon der Filter war und gesagt habe: also das ist für mich was Sinnvolles. Dann habe ich eben die anderen Einflüsse, die von quer reinkommen, vermieden.“ (Interview Nr. 10; 27 – 27).*

Des Weiteren fürchtet man sich vor rechtlichen Problemen, wie die Verletzung der Aufsichtspflicht oder auch dem Umgang mit „Schmuddelseiten“. *„Muss da eine Aufsicht da sein? Es muss im Prinzip eine sein, also das sind die Problematiken, die ich zu lösen haben werde. Das also die Jugendlichen, was auch sinnvoll wäre, wenn sie in so einer Art Teamarbeit, d.h. Schüler arbeiten zu einem unterschiedlichen Thema und eine Gruppe vielleicht in den Computerraum, der nicht im Klassenraum ist und sucht und macht eine Recherche, das darf ich dann im Prinzip rein rechtlich nicht ohne weiteres durchführen.“ (Interview Nr. 6; 13 – 13).* *„Das größte Problem, das sich an den Schulen immer stärker heraus kristallisiert, ist der freie Zugang zum Internet für Schüler, eben auf Grund der rechtlichen Problematik der Schmuddelseiten. Darf ich Schüler z.B. unbeaufsichtigt ins Internet gehen lassen in der Schule oder nicht? Welchen Filter, Software kaufe ich dafür?“ (Interview Nr. 6; 13 – 13).*

### **Was müsste geschehen, damit das Internet häufiger eingesetzt wird?**

Von den Lehrkräften wurden eine ganze Reihe von Veränderungen genannt, die passieren müssten, damit sie das Internet häufiger einsetzen würden. In einigen Punkten herrscht jedoch eine gewisse Übereinstimmung. So wurde besonders oft eine bessere Ausstattung, verbesserte Inhalte (Internetangebote) und ein größerer pädagogischer Freiraum gewünscht.

#### *Verbesserte Ausstattung*

In erster Linie wünschen sie sich eine verbesserte Ausstattung. Die meisten Schulen verfügen zwar über gut ausgerüstete Computerräume, die sind jedoch besonders in der Realschule durch den Fachunterricht besetzt. *„Ja, der PC-Raum müsste zugänglich sein und nicht von den Textverarbeitungs-, Informatik- und TZ-Leuten besetzt sein.“ (Interview Nr. 2; 70 – 70).* Häufiger noch wünschen sich die Lehrkräfte vernetzte Klassenzimmer: *„Ich hätte gern für mich in jedem Klassezimmer 2 Computer mit Internetanschluss...“ (Interview Nr. 4; 53 – 53) oder „Jedes Klassenzimmer müsste halt Anschluss haben“ (Interview Nr. 3; 43 – 43).* Auch die *„Verbesserung der Standleitung, bzw. der Durchsatzrate in Echtzeit“ (Interview Nr. 6; 29 – 30)* wird gefordert, um das Internet schneller zu machen und aufwendige Multimediaeinsätze zu ermöglichen.

#### *Bessere Angebote im Internet*

Bessere Angebote im Internet stehen als Nächstes auf der Wunschliste der Interviewten. Besonders die Textlastigkeit des Internets wird beklagt: *„also momentan ist das Internet doch überwiegend sehr textorientiert“ (Interview Nr. 6; 29 – 30).* Außerdem sollten eigene Portale, die das Suchen erleichtern würden, geschaffen werden. *„Dass man eine Zentralstelle schafft, wo dann die ganzen Daten für Lehrer, für Geographie vorhanden sind, wo man dann sagen kann,*

*okay da brauch ich was, gehe ich da hin, ich bekomme das dann auch, aber ist es so verstreut, da hast du manchmal so lange Namensverzeichnisse, die du durchsuchen musst oder eintippen musst.“ (Interview Nr. 7; 31 – 31). Diese Aussage lässt befürchten, dass der Bekanntheitsgrad der vorhandenen Internetportale für Lehrer (z.B. Bildungsserver) noch nicht sehr hoch ist.*

### *Größerer pädagogischer Freiraum*

Weiter wünschen sich die Lehrkräfte einen größeren pädagogischen Freiraum. *„Die Klassen müssten kleiner sein, das ist eigentlich der Hauptgrund. Und der 2. Grund ist, man müsste genügend Freiräume haben für die Lehrpläne, und die sind ja derart dicht gepackt, grad in Erdkunde wo ich’s auch einsetzte, dass ich keine Chance habe, ohne dass ich den Mut zur Lücke dann finde.“ (Interview Nr. 8; 23 – 26). Des Weiteren wird Folgendes gefordert: „Aufbrechung der festen Stundenstruktur, Aufbrechung der festen Klassenstruktur, also differenziert arbeiten können. Nicht alle immer auf ein Niveau bringen.“ (Interview Nr. 3; 43 – 44).*

### *Weitere Forderungen*

Eine verbesserte Technik zur Absicherung gegen unerwünschte Manipulationen durch Schüler wird verlangt. *„Keine Manipulationsmöglichkeiten, ... die Realität sieht ja auch, dass es keine Fachleute an den Schulen gibt, das sind ja nur alles angelernte Lehrer, die, ich sag des jetzt mal böse, auch sehr wenig Ahnung haben. Wir sind immer nur dabei, das Schlimmste zu verhindern.“ (Interview Nr. 1; 33 – 33). Außerdem werden „ganz konkrete Anregungen“ (Interview Nr. 4; 53 – 53) vermisst. Dies ist verwunderlich, da seit einigen Jahren in allen geographiedidaktischen Zeitungen immer wieder praxisorientierte Beispiele für den Einsatz des Internets gebracht werden und auch auf dem Buchmarkt das Angebot zu diesem Thema immer größer wird.*

## **3.3 Typenbildung**

Durch die Bildung von Typen soll die komplexe soziale Realität auf wenige Gruppen bzw. Begriffe reduziert werden. Dies erhöht die Übersichtlichkeit und erleichtert somit den Untersuchungsbereich darzustellen. Der Prozess der Typenbildung lässt sich in vier Teilschritte gliedern (vgl. KELLE/KLUGE 1999, S. 81 f.; KLUGE 1999, S. 260 ff.):

1. Erarbeitung relevanter Vergleichsdimensionen: Dabei werden jene Kategorien und Merkmale erarbeitet, die die Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen den Personen sowie Gruppen erfassen und durch die sie charakterisiert werden können.
2. Gruppierung der Fälle und Analyse empirischer Regelmäßigkeiten: Die Fälle werden hierbei anhand der definierten Kategorien und ihren Ausprägungen gruppiert. Die ermittelten Gruppen müssen anschließend auf ihre interne Homogenität (Ähnlichkeit der Fälle innerhalb der Gruppe) und externe Heterogenität (größtmögliche Unterschiede zwischen den Typen) untersucht werden.

3. Analyse inhaltlicher Sinnzusammenhänge: Die inhaltlichen Sinnzusammenhänge innerhalb der Gruppen werden analysiert, damit sie nicht nur beschrieben, sondern auch verstanden und erklärt werden können. Diese Analyse führt in der Regel zu einer Reduktion der Gruppen auf wenige Typen.
4. Charakterisierung der gebildeten Typen: Die konstruierten Typen werden anschließend anhand ihrer Merkmalskombinationen und ihres inhaltlichen Sinnzusammenhanges charakterisiert.

### **Zu 1. Erarbeitung relevanter Vergleichsdimensionen**

Der erste Schritt der Typenbildung besteht darin die Merkmale zu identifizieren, die später die Grundlage für die Typologie bilden sollen. „Ziel muß es dabei sein, solche Kategorien zu finden bzw. Kategorien in einer solchen Weise zu dimensionalieren, daß die Fälle, die einer bestimmten Merkmalskombination zugeordnet werden, sich möglichst ähneln, wobei aber zwischen den einzelnen Gruppen bzw. Merkmalskombinationen maximale Unterschiede bestehen sollen.“ (KELLE/KLUGE 1999, S. 83). Ausgehend von dem Interviewleitfaden wurden für den Anfang zwei Merkmale herangezogen. Für die Fragestellung dieser Untersuchung ist zum Einen das Merkmal entscheidend, ob die Befragten das Internet im privaten Kontext akzeptieren, d.h., dass sie sowohl eine positive Einstellung gegenüber dem Internet haben, einen privaten Internetanschluss besitzen und das Internet für private Zwecke nutzen. Zum Zweiten ist es für das Merkmal „Nutzung des Internets im Geographieunterricht“ mit seinen Ausprägungen „keine Nutzung“, „ausschließliche Nutzung für Hausaufgaben oder Referate“ und „Nutzung im Geographieunterricht mit Schülern“ hilfreich, die Fälle in Gruppen einzuteilen, da die Nutzung als dritte Akzeptanzebene am besten die Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht widerspiegelt.

Bei der Analyse der Fälle wurde das anfangs geplante Kategoriensystem abgeändert. Bei dem Merkmal „Nutzung des Internets im Geographieunterricht“ wurde die Merkmalsausprägung „ausschließliche Nutzung für Hausaufgaben und Referate“ als nicht relevant erkannt und deshalb gestrichen. Dafür wurde die Kategorie „Nutzung des Internets im Geographieunterricht“ in die Subkategorien „sporadische Nutzung“ und „regelmäßige Nutzung“ unterteilt.

### **Zu 2. Gruppierung der Fälle und Analyse empirischer Regelmäßigkeiten**

Die Fälle werden anhand der gefundenen Vergleichsdimensionen und ihrer Ausprägungen zu Gruppen zusammengestellt. Dazu eignet sich eine mehrdimensionale Kreuztabelle (vgl. KELLE/KLUGE 1999, S. 86), die die verwendeten Kategorien und Subkategorien enthält (vgl. Tab. 25). Sie bietet einen Überblick über sämtliche potentielle Kombinationsmöglichkeiten. Dadurch wird es möglich sämtliche Fälle den entsprechenden Feldern zuzuordnen und auf dieser Grundlage weitere vergleichende Analysen vorzunehmen (vgl. Tab. 26).

Ausgangspunkt für die Zuordnung sind die beiden Kategorien „private Akzeptanz des Internets“ und „Nutzung des Internets im Geographieunterricht“. Bei der Kategorie „private Akzeptanz des Internets“ wurde dabei zwischen *Akzeptierern* und *Nicht-Akzeptierern* unterschieden. Als Akzeptierer wurde ein Befragter definiert, der eine positive Einstellung dem Internet gegenüber hat, einen privaten Internetanschluss besitzt und einen der Internetdienste „oft“ oder „sehr oft“ nutzt.

Die Kategorie „Nutzung des Internets im Geographieunterricht“ wurde in die drei Subkategorien *keine Nutzung*, *sporadische Nutzung* und *regelmäßige Nutzung* unterteilt. Unter der Subkategorie *keine Nutzung* ist zu verstehen, dass die Lehrkraft das Internet im Geographieunterricht mit Schülern überhaupt nicht einsetzt oder nur ab und zu einen Hinweis auf die Möglichkeit einer Internetrecherche bei Hausaufgaben oder Referaten gibt ohne das Internet systematisch einzubeziehen. Die *sporadische Nutzung* grenzt sich von der *regelmäßigen Nutzung* insofern ab, dass die Lehrkraft das Internet im Geographieunterricht schon einmal eingesetzt hat, es durch diesen Einsatz aber nicht zu einem ständigen Gebrauch des Internets kam und das Internet auch nicht zum Standardrepertoire der Lehrkraft gehört.

Tab. 25: Kategoriensystem für die Typenbildung

Nutzung des Internets im Geographieunterricht	Akzeptanz des Internets im privaten Kontext	
	ja	nein
keine	private Akzeptanz und keine Nutzung im GU	keine private Akzeptanz und keine Nutzung im GU
sporadische Nutzung	private Akzeptanz und sporadische Nutzung im GU	keine private Akzeptanz und sporadische Nutzung im GU*
regelmäßige Nutzung	private Akzeptanz und regelmäßige Nutzung im GU	keine private Akzeptanz und regelmäßige Nutzung im GU*

\* diese Gruppen kommen nur theoretisch vor und waren in der Realität nicht zu beobachten

Nachdem die einzelnen Fälle den Gruppen zugeordnet waren (vgl. Tab. 26), wurden die Fälle einer Gruppe miteinander verglichen, um die interne Homogenität der Gruppe zu überprüfen. Anschließend wurden die verschiedenen Gruppen gegenübergestellt, um auch die externe Heterogenität zu kontrollieren. Dies geschah auf einer eher deskriptiven Ebene. Eine tiefere Analyse erfolgte erst im nächsten Schritt. Wie schon das theoretische Konstrukt der Akzeptanz vermuten lässt, konnten den beiden potentiellen Gruppen (keine private Akzeptanz und sporadische/regelmäßige Nutzung im Geographieunterricht) keine

Fälle zugeordnet werden (vgl. Tab. 26). Eine Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht (und dabei besonders die Teilakzeptanz Nutzung) ist ohne eine Akzeptanz des Internets im privaten Kontext in der Praxis nicht vorstellbar (vgl. Kap. 1.2.1).

Tab. 26: Verteilung der untersuchten Fälle hinsichtlich privater Akzeptanz und Nutzung des Internets im Geographieunterricht

Nutzung des Internets im Geographieunterricht	Akzeptanz des Internets im privaten Kontext	
	ja	nein
keine	#1, # 3, # 5, # 13, # 14	# 11, # 12
sporadische Nutzung	# 2, # 4, # 7, # 8, # 10	
regelmäßige Nutzung	# 6, # 9, # 15, # 16	

### Zu 3: Analyse inhaltlicher Sinnzusammenhänge

Die Analyse qualitativen Datenmaterials darf nicht bei einer darstellenden Beschreibung stehen bleiben. „Ziel muss es vielmehr sein, jene sozialen Strukturen aufzudecken, die durch die betrachteten Merkmalskombinationen repräsentiert werden.“ (KELLE/KLUGE 1999, S. 91). Auch in dieser Phase der Typenbildung wurde wieder mit Vergleichen und Kontrastierungen von Fällen innerhalb der Gruppen als auch zwischen den Gruppen gearbeitet. Dabei wurde der Merkmalsraum erweitert (z.B. durch das Merkmal „Unterrichtsstil“), um die Gruppen noch besser voneinander abgrenzen zu können.

Durch diese kontrastierende Analyse wurden insgesamt vier Typen gefunden (vgl. Tab. 27).

Tab. 27: Die vier Typen der Internetnutzer

Nutzung des Internets im Geographieunterricht	Akzeptanz des Internets im privaten Kontext	
	ja	nein
keine	Typ II Nicht-Nutzer	Typ I Verweigerer - Nicht-Akzeptierer
sporadische Nutzung	Typ III Versucher	
regelmäßige Nutzung	Typ IV Enthusiast - Nutzer	

#### **Zu 4: Charakterisierung der gebildeten Typen**

Nach KELLE/KLUGE (1999, S. 94) schließt der Prozess der Typenbildung mit einer umfassenden und möglichst präzisen Charakterisierung der gebildeten Typen anhand der relevanten Vergleichsdimensionen und Merkmalskombinationen sowie der Sinnzusammenhänge ab. Zur Beschreibung der einzelnen Typen wurde aus jeweils mehreren prototypischen Fällen ein „Idealtypus“ konstruiert, „der den jeweiligen Typus angemessen repräsentieren soll“ (KELLE/KLUGE 1999, S. 95).

##### **Typ I Verweigerer – Nicht-Akzeptierer**

Bei den Lehrkräften des Typs 1 handelt es sich um Lehrkräfte, die das Internet sowohl privat als auch beruflich nicht nutzen, sie besitzen nicht einmal einen privaten Internetanschluss. Ihre Einstellung dem Internet gegenüber ist allerdings positiv und prinzipiell sehen sie auch die Notwendigkeit sich mit ihm zu *beschäftigen* „*ich weiß, ..., dass man ohne dem Internetzugang und Internetnutzung amputiert ist sozusagen, dass es ganz dringend nötig ist, dass es eine wichtige Kulturtechnik ist und wenn man sie nicht nutzt und benutzt, und, dass man dann irgendwie zum Außenseiter wird.*“ (Interview Nr. 11; 3 –3). Sie sind eher älter (über 50 Jahre) und wurden so in ihrer Ausbildung (Universität und Referendariat) noch nicht mit dem Internet konfrontiert.

##### **Typ II Nicht-Nutzer**

Die Lehrkräfte des Typs 2 haben eine positive Einstellung gegenüber dem Internet, sie besitzen einen privaten Internetanschluss und nutzen das Internet auch privat, d.h. sie akzeptieren das Internet im privaten Kontext. Im schulischen Kontext nutzen sie das Internet höchstens zur eigenen Unterrichtsvorbereitung im Geographieunterricht, mit den Schülern setzen sie es nicht ein. Die Gründe, warum sie das Internet nicht im Geographieunterricht einsetzen, lassen sich in zwei Hauptbereiche bündeln. Zum Einen handelt es sich um Lehrkräfte, die die Kontrolle über das Unterrichtsgeschehen nicht gerne aus ihrer Hand geben. Beim Einsatz des Internets haben sie jedoch das Gefühl, das Geschehen und auch das Lernergebnis nicht genügend kontrollieren zu können: „*Weil ich denke mal, die Steuerung vom Unterricht zu sehr aus meiner Hand genommen wird.*“ (Interview Nr. 13;23 – 23). Zum Anderen sind es Lehrkräfte, die in Bezug auf die Technik unsicher sind: „*im Moment habe ich einfach noch Hemmungen, weil ich denke, die Schüler sind mir überlegen*“ (Interview Nr. 1; 9 – 9). Sie hatten noch nicht genügend Zeit und auch keinen Anlass, sich mit dem Interneteinsatz im Geographieunterricht zu beschäftigen. Sie beklagen „*zu viele sonstige Aktivitäten, die man ständig zu tun hatte, es fordert auch eine gewisse Vorbereitungsphase, die man halt zu manchen Zeiten zu Beginn [des Berufslebens Anm. der Autorin] vielleicht nicht hat, wenn man andere Projekte und Dinge machen musste.*“ (Interview Nr. 5; 7 – 7).

##### **Typ III Versucher-Probierer**

Auch die Lehrkräfte des Typs 3 akzeptieren das Internet im privaten Kontext. Dem Einsatz des Internets im Geographieunterricht stehen sie offen gegenüber. Sie haben das Internet

auch schon im Geographieunterricht eingesetzt. Der erste Einsatz wurde jedoch sehr oft nicht nach didaktischen Gesichtspunkten geplant, so dass die Probleme dominierten. *„Ich dachte einfach, okay, die sollen zu einem Thema selber was finden, dann gehen Sie halt in eine Suchmaschine rein und dann suchens rum, und da war ich dann so enttäuscht... (Interview Nr. 7; 5 – 5).* Die negativen Effekte haben gegenüber den positiven überwogen. *„Man muss sehr aufpassen, also ich war da sehr, bin recht locker an die Sache erst mal rangegangen und dann hat sich das Ganze sich etwas als Problem rausgestellt, weil viele Schüler die Aufgabenstellung nicht ganz verstanden hatten, wenig Informationen gefunden haben, ... und andere dann natürlich ganz andere Sachen gemacht haben. (Interview Nr. 2; 10 – 10).* Es wurde kein Mehrwert im Einsatz erkannt. Auch gab es kein sogenanntes Aha-Erlebnis, dass die Lehrkräfte veranlasst hätte das Internet in ihr ständiges Repertoire aufzunehmen. Obwohl der Informationswert des Internets erkannt wird, dürfen die Schülerinnen und Schülern die Informationen nicht selbst suchen, sondern sie werden ihnen zur Verfügung gestellt, indem die Lehrkraft die Sachen herunterlädt und anschließend für alle fotokopiert. *„Nein, eigentlich, ich verwende es immer mehr, dass ich es dann auf Papier bring“ (Interview Nr. 10; 25 – 25).* Dazu kommen vermeintlich äußere, d.h. nicht in ihrer Person gelegene Probleme (z.B. das der Computerraum für sie nicht nutzbar ist), die sehr gerne als Entschuldigungsgründe benutzt werden, warum man das Internet nicht einsetzt.

#### **Typ IV Nutzer – Enthusiast**

Die Lehrkräfte des Typs 4 akzeptieren das Internet sowohl im privaten als auch im schulischen Kontext. Sie setzten das Internet regelmäßig mit ihren Schülern im Geographieunterricht ein. Auch sie haben beim Einsatz schon negative Erlebnisse gehabt, diese haben jedoch nicht überwogen bzw. wurden als nichts Besonderes empfunden (auch in anderen Unterrichtssituationen sind Probleme zu beobachten). So antwortet ein Kollege auf die Frage: *„Können Sie sich trotzdem noch an eine der ersten Stunden erinnern, wo Sie das Internet zum ersten Mal eingesetzt haben, auch wenn es schon sehr lange zurückliegt und mir ihre Erfahrungen über eine der ersten Stunden erzählen? Antwort: „Ich kann mich nur in soweit vielleicht erinnern, dass die Stunde etwas unstrukturiert war, dass ich die Schüler einfach habe ein bisschen suchen lassen, selber suchen lassen, zu einem Thema nach Internetadressen und so eine Stunde würde ich heute so nicht mehr machen.“ (Interview Nr. 6; 6 – 7).*

Oft wurden sie bei ihrem ersten Einsatz von interneterfahrenen Kollegen in der Unterrichtskonzeption unterstützt, so dass es zu keinen großen Enttäuschungen kam oder ihr eigener Enthusiasmus gegenüber dem Internet war so groß, dass sie sich von Anfangsproblemen nicht entmutigen haben lassen. So erzählt eine Kollegin: *„Ich habe einen Kollegen, der hat gesagt, Schüler der 8. Klasse sind total begeisterungsfähig, wenn man sie Power-Point-Präsentationen machen lässt und das war so ein Anlass für mich, ich habe gesagt okay, ich möchte gern, dass sie Referate halten, damit sie selber was machen, weil ich die Erfahrung gemacht habe, dass es unerträglich ist, wenn sie den ganzen Tag zuhören müssen, was sie ja tun, wenn man so einen klassischen Lehrervortragsunterricht macht und dass die sehr begeisterungsfähig sind, wenn sie an den Computer ran dürfen, und ich's dann aber auch sinnvoll finde, wenn man einfach, also klar Schriftmedien auch mitbenutzt, wenn man welche hat, aber einfach sich die In-*

formation über den Computer dann holt. Und das war einfach so ein Tipp, das hieß Kinder, die in dem Alter sind, können so was gut machen, begeistern sich dafür, die haben auch wirklich viel Zeit da reingehängt, also das war ganz erstaunlich.“ (Interview Nr. 16; 15 – 15). Eine andere Kollegin berichtet: „Allerdings eins muss ich sagen, ..., wir haben in der Fachschaft Erdkunde eine sehr gute Zusammenarbeit und das, was wir finden, haben wir uns zum großen Teil selber erarbeitet, also das ist sehr zeitaufwendig und wenn man da nicht als Kollegen zusammenarbeitet und alles selbst suchen muss, also ich hätte die Zeit nicht und auch die anderen sagen, also wir tauschen immer aus wenn wir was gefunden haben.“ (Interview Nr. 15; 11 – 11). Diese Beispiele zeigen, wie wichtig eine Zusammenarbeit zwischen den Kollegen sein kann. Mit deren Anstöße haben beide den Einstieg in die Nutzung des Internets geschafft. Ein weiteres Kennzeichen des Typus ist, dass diese Kollegen berichten einen schülerorientierten, methodisch abwechslungsreichen Unterrichtstil zu pflegen. Ihnen ist die Selbsttätigkeit der Schüler ein Anliegen. Bei der Methode des Einsatzes unterscheiden sie sich zum Teil etwas, allen ist jedoch gemeinsam, dass die Methode auf die jeweiligen Schülerinnen und Schüler abgestimmt ist und mit konkreten Arbeitsaufträgen gearbeitet wird. Dabei geben die einen bestimmte Internetadressen vor, andere steuern die Suche oder lassen die Schülerinnen und Schüler frei mit Suchmaschinen arbeiten und greifen nur ein, wenn die Suche nicht erfolgreich ist.

### **3.4 Zusammenfassung der qualitativen Untersuchung**

Aus den Interviews konnten zusammenfassend folgende allgemeine Erkenntnisse gewonnen werden:

- Alle Lehrkräfte haben dem Internet gegenüber eine positive Einstellung.
- Nur ein geringer Anteil der Lehrkräfte nutzt es auch im Geographieunterricht mit Schülerinnen und Schülern.
- Als Hauptgründe für die Nutzung des Internets werden folgende genannt: das Informationsangebot des Internets, die Motivation der Schülerinnen und Schüler, ihre Selbsttätigkeit, die Medienerziehung und Möglichkeit des Methodenwechsels.
- Die Art des Einsatzes reicht von einem gesteuerten Einsatz (konkrete Arbeitsaufträge und vorgegebene Internetadressen) über eine gesteuerte Suche bis zu einem freien Einsatz (eigene Suche und vage Arbeitsaufträge).
- Die Probleme, die beim Einsatz des Internets am häufigsten genannt werden, sind der hohe Zeitaufwand zur Vorbereitung und im Unterrichtseinsatz, die Verfügbarkeit des Computerraums, die technische Ausstattung des Computerraums oder der Schulen, das Schülerverhalten und die divergierenden Schülerkenntnisse.
- Dementsprechend sind auch die Forderungen, die die Lehrkräfte haben. Sie wünschen sich eine bessere Ausstattung, für den Unterricht adäquatere Angebote im

Internet und größere pädagogische Freiräume, um das Internet besser nutzen zu können.

Außerdem konnten durch die qualitative Untersuchung 4 Lehrertypen herausgearbeitet werden, von denen jedoch nur ein Typ das Internet als festen Bestandteil in seinen Geographieunterricht aufgenommen hat (Typ IV Nutzer-Enthusiast). Die anderen Typen scheuen sich das Internet einzusetzen. Alle sehen zwar die positiven Effekte (Motivation, Selbsttätigkeit, Medienerziehung, ...), zum Teil haben sie es auch schon ausprobiert, ihre Ablehnung gegenüber der Nutzung ist jedoch größer als ihre Zustimmung zu den positiven Effekten. Je nach Typ ist die Ablehnung unterschiedlich begründet.

Der Typ I (Nicht-Akzeptierer) sieht sich nicht in der Lage das Internet zu nutzen, da er über keinerlei Kenntnisse verfügt. Die kann er auch nicht im privaten Bereich erwerben, weil er selbst keinen Internetanschluss besitzt, ja nicht einmal einen Computer. Von dieser Gruppe ist es auch nicht zu erwarten, dass sie in naher Zukunft das Internet im Geographieunterricht einsetzen wird, da es ihr an grundlegenden Kompetenzen fehlt.

Der Typ II (Nicht-Nutzer) verfügt zwar über Internetkenntnisse, nutzt das Internet im Geographieunterricht aber aus zweierlei Gründen nicht. Ein Teil der Lehrkräfte hat Angst die Kontrolle über das Unterrichtsgeschehen zu verlieren, besonders glauben sie den Unterrichtserfolg nicht bestimmen zu können. Diese Lehrkräfte werden auch in Zukunft das Internet höchstens lehrerzentriert einsetzen, d.h. sie werden das Internet im vernetzten Klassenzimmer in Form einer Lehrerdemonstration einsetzen oder nur an einzelne Schülerinnen und Schüler sehr gezielte Suchaufträge bei Gruppenarbeiten geben. Ein weiterer Einsatz ist von ihnen nicht zu erwarten, da das Medium ihrer Lehrerpersönlichkeit widerspricht. Der andere Teil der Lehrkräfte hat eher noch gegenüber der Technik Angst. Sie fürchten, dass ihnen die Unterrichtssituation aus den Händen gleitet, weil sie sich mit der Technik, sowohl was den Computerraum als auch das Internet anbelangt, nicht ausreichend auskennen. Auch hatten sie in ihren Augen noch nicht genügend Zeit, sich mit dem Interneteinsatz vertraut zu machen, da es noch kein Bestandteil ihrer Ausbildung war. Diese Lehrkräfte könnten durch gezielte Fortbildung und besonders auch durch die Zusammenarbeit mit ihren Kollegen dazu gebracht werden, ihre Unsicherheiten zu überwinden und den Einsatz des Internets im Geographieunterricht auszuprobieren.

Ähnliches gilt für den Typ III (Versucher). Dieser Typ hat das Internet schon im Unterricht eingesetzt, ist aber von seinem Nutzen nicht so sehr überzeugt, dass er es regelmäßig einsetzen würde. Die Probleme beim Einsatz (Technik, unterschiedliche Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler, Zeiteinsatz, Effizienz, Schülerverhalten, ...) sind für ihn so gravierend, dass sie die Vorteile überwiegen. Dieser Typ steht dem Interneteinsatz zwar generell positiv gegenüber, bräuchte aber noch weitere Veränderungen, um es regelmäßiger einzusetzen. Besonders häufig wird eine bessere technische Ausrüstung der Schule genannt

(z.B. auch eine Vernetzung aller Klassenräume) und größere pädagogische Spielräume (z.B. „schlankere“ Lehrpläne).

Der Typ IV (Nutzer-Enthusiast) setzt als Einziger das Internet regelmäßig im Geographieunterricht ein. Jeder dieser Kollegen konnte von einem sogenannten Aha-Erlebnis bezüglich des Interneteinsatzes erzählen. So sind sie zum Beispiel von der Motivation der Schülerinnen und Schüler oder auch von den Arbeitsergebnissen begeistert. Dies hat sie veranlasst das Internet regelmäßig einzusetzen, auch wenn sie anfangs mit der Methode des Einsatzes etwas experimentieren mussten. So hat jeder von ihnen ein für sich und seine Schülerinnen und Schüler schlüssiges Konzept zum Einsatz des Internets gefunden.

### **3.5 Vergleich der Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Lehreruntersuchung**

Durch die Triangulation der Forschungsmethoden sollten die jeweiligen Ergebnisse bestätigt, aber auch ergänzt werden. Die Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Untersuchung bestätigen sich größtenteils, verschiedene Punkte ergänzen sich, Widersprüche zwischen den Ergebnissen gibt es keine. Die wichtigsten Ergebnisse sind folgende:

1. Die Befragten haben eine grundsätzlich positive Einstellung dem Internet gegenüber. Dies gilt sowohl für die quantitative als auch die qualitative Befragung. Von den befragten Lehrkräfte, die selbst keinen Internetanschluss besitzen, stellt keiner die Bedeutung des Internets in Frage. Sie können keineswegs als technikfeindlich gelten, sondern weisen verglichen mit der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik eine sehr viel höhere Internetausstattung auf.
2. Die Nutzung des Internets im Geographieunterricht ist trotzdem sehr gering. Nur wenige Lehrkräfte haben das Internet in ihr Methodenrepertoire aufgenommen. Wenn, dann waren es Lehrkräfte, die ein sogenanntes Aha-Erlebnis beim Einsatz mit dem Internet hatten. Das half ihnen auch über misslungene Versuche beim Einsatz hinweg.
3. Ein Problembereich beim Einsatz des Internets sind die fehlenden Kenntnisse über didaktische Konzepte zum Einsatz des Internets. Über die Hälfte der Lehrkräfte gibt an, sich „gar nicht“ oder nur „etwas“ auszukennen. Auch bei den Interviews zeigt es sich immer wieder, dass viele Lehrkräfte nur durch „Herumprobieren“ auf erfolgreiche oder weniger erfolgreiche Methoden gekommen sind.
4. Bei beiden Untersuchungen wird das Problem der Computerraumbelegung als eines der Hauptprobleme genannt. Die quantitative Untersuchung konnte jedoch keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Einsatz des Internets im Un-

terricht und der Verfügbarkeit des Computerraums nachweisen. Es ist also stark anzunehmen, dass das Problem zwar besteht, von mancher Lehrkraft aber auch als Scheinargument verwendet wird, warum sie das Internet nicht einsetzt. Diejenigen, die dem Internet Einsatz positiv gegenüberstehen, schaffen es, dieses Problem zu beseitigen und den Computerraum für sich zu reservieren. Dies gilt sowohl für die Realschule als auch für das Gymnasium.

5. Ein weiterer Grund für den geringen Einsatz des Internets ist die vermutete „fehlende Kontrolle über das Unterrichtsgeschehen“. Bei der quantitativen Befragung stimmen nur 3 % diesem Problem „voll“ zu, allerdings korreliert diese Variable auch negativ mit dem Einsatz des Internets im Unterricht. Auch bei den Interviews war es sehr oft das entscheidende Problem. Sogar Lehrer, die von der Wichtigkeit des Internetes überzeugt sind, setzen es persönlich gerade aus diesem Grund nicht ein. Lehrkräfte, die über kein so großes Kontrollbedürfnis verfügen, sehen auch, dass sie in der „normalen“ Unterrichtssituation das Geschehen nur bedingt kontrollieren.
6. Die hohe Motivationskraft für die Schülerinnen und Schüler wird bei beiden Untersuchungen gesehen. Wobei bei den Interviews einschränkend bemerkt wird, dass das Medium allein nicht motivierend sein muss, sondern die Motivation auch von der Unterrichtsgestaltung und dem Unterrichtsgegenstand abhängt. Fühlen sich die Schülerinnen und Schüler durch zu ungenaue Aufgabenstellungen oder technischen Problemen frustriert, so geht die Motivation für das Internet auch ganz schnell verloren. Das Gleiche geschieht, wenn sie merken, dass auch beim Internet eine gewisse Lernanstrengung erforderlich ist. Die hohe Motivationskraft, die das Internet auf Schülerinnen und Schüler ausübt, muss also auch durch die Anwendung richtiger Unterrichtskonzepte gepflegt werden.
7. Die vier bei der qualitativen Untersuchung gefundenen Akzeptanz-Typen können durch die quantitativen Ergebnisse bestätigt werden. Die Ergebnisse der quantitativen Untersuchung lassen dabei für die verschiedenen Akzeptanz-Typen folgende Entwicklung vermuten:  
Der Typ I „Nicht-Akzeptierer“ dürfte über kurz oder lang ausgestorben sein. Bei der Gruppe der unter 30-Jährigen hatte jeder einen eigenen Computer und einen eigenen Internetanschluss zu Hause. Für die nachkommenden Generationen dürfte das Gleiche gelten, sie besitzen auch heute bereits die höchsten Durchschnittswerte bei der Ausstattung mit dem Internet.  
Der Typ II „Nichtnutzer“ Kategorie „Angst vor dem Einsatz“ und der Typ III „Versucher“ wird ebenso zurückgehen, da sich die Ausbildung in der 1. und 2. Phase verstärkt auch dem Internet zuwendet. Damit verbessert sich sowohl ihr technisches Know-how als auch die Kenntnis von verschiedenen didaktischen

Konzepten.

Der Typ II „Nichtnutzer“ Kategorie „Kontrolle“ wird am schwierigsten von seiner Haltung der Nichtnutzung abzubringen sein, da es sich bei dem Grund des Hemmnisses um ein Persönlichkeitsmerkmal handelt. Am ehesten könnten noch didaktische Konzepte, die eine starke Führung durch die Lehrkraft erlauben, das Gefühl der Kontrolle geben und so doch noch einen Einsatz des Internets ermöglichen.

Auch der Typ IV „Enthusiast/Nutzer“ findet sich in der quantitativen Untersuchung wieder. Er stellt dort die 9,8 % der Lehrkräfte dar, die das Internet „oft“ oder „sehr oft“ im Geographieunterricht einsetzen und das Internet in allen drei Kontexten voll und ganz akzeptieren.

## 4 Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht bei Schülerinnen und Schülern

### 4.1 Konzeption der Teiluntersuchung: Zielsetzung und Fragestellung

Die Zielsetzung dieser Teiluntersuchung ist es, bei Schülerinnen und Schülern die Akzeptanz des Internets für den Geographieunterricht zu untersuchen, denn ohne ihre Akzeptanz ist ein sinnvoller Einsatz nicht möglich. Gibt es Zusammenhänge zwischen der Akzeptanz im privaten und schulischen Kontext? Außerdem wird der Einfluss der unabhängigen Variablen Geschlecht, Alter, Schulart und Interneterfahrung überprüft.

Folgende Leitfragen sind Gegenstand der empirischen Untersuchung:

1. Welche Akzeptanz hat das Internet bei Schülerinnen und Schülern im privaten und schulischen Kontext?
2. Ist die Akzeptanz im privaten Kontext Voraussetzung für die Akzeptanz im schulischen Kontext?
3. Wie wirken sich die unabhängigen Variablen Geschlecht, Alter und Schulart auf die Akzeptanz aus?

### 4.2 Hypothesen

#### Die Akzeptanz des Internets in den beiden Kontexten

Analog zur quantitativen Lehreruntersuchung bildet die Akzeptanztheorie von KOLLMANN (vgl. Kap. 1.2.1) auch hier die theoretische Grundlage der Untersuchung der Akzeptanz des Internets im Geographieunterricht bei Schülerinnen und Schülern. Das von ihm entwickelte „dynamische Akzeptanzmodell“ beruht dabei auf der Annahme, dass sich die Akzeptanz aus verschiedenen Teilakzeptanzen zusammensetzt. Diese Teilakzeptanzen bauen aufeinander auf und sind nacheinander zu durchlaufen. Die Einstellungsakzeptanz ist die unterste Stufe. Ist sie positiv ausgeprägt kann es zu einer positiven Handlungsakzeptanz kommen und anschließend zu einer positiven Nutzungsakzeptanz. Es gilt deshalb analog zur Lehreruntersuchung (vgl. 2.2) folgende Hypothese zu überprüfen:

### 1. Hypothese

Das Internet wird von der Mehrheit der Schüler und Schülerinnen grundsätzlich akzeptiert, wobei die Einstellungsakzeptanz am höchsten ist, gefolgt von der Handlungsakzeptanz; am niedrigsten ist die Nutzungsakzeptanz. Dies gilt für beide Kontexte.

## **Der Einfluss des Kontextes auf die Akzeptanz des Internets**

Die Grundhaltung einem Objekt gegenüber ist nicht starr, sondern immer in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation zu sehen (vgl. LUCKE 1998, S. 89 ff.). Deshalb ist eine Untersuchung der verschiedenen Kontexte, in denen das Internet von den Schülerinnen und Schülern genutzt wird, nötig. SCHLEICHER (2002a, S. 76 f.) hat festgestellt, dass die Nutzung des Internets im privaten Kontext bei den Schülerinnen und Schülern der Realschule höher ist als die Nutzung im schulischen Kontext. Im Gymnasium darf von einer ähnlichen Situation ausgegangen werden. Es ist deshalb folgende Hypothese zu überprüfen.

### 2. Hypothese

Die Akzeptanz des Internets ist im privaten Kontext höher als im schulischen Kontext. Dies gilt sowohl für die Gesamt- als auch für die Teilakzeptanzen.

## **Der Einfluss des Geschlechts auf die Akzeptanz des Internets**

Verschiedene Untersuchungen (vgl. DEUTSCHE SHELL 2002, KIELHOLZ 2001, MPFS 2003, TNS EMNID 2002, SCHLEICHER 2002a, WESTRAM 2001) haben Geschlechterdifferenzen in der Nutzung des Internets festgestellt, wobei die Zuwachsraten der Mädchen höher sind als die der Jungen und so in näherer Zukunft eventuell keine Geschlechterdifferenzen mehr zu beobachten sein werden. Im Moment jedoch können noch Geschlechterdifferenzen in der Akzeptanz des Internets sowohl im privaten als auch im schulischen Kontext angenommen werden.

### 3. Hypothese

Das Internet wird im privaten Kontext und im Kontext „Geographieunterricht“ von Schülern mehr akzeptiert als von Schülerinnen.

### **Der Einfluss des Alters auf die Akzeptanz des Internets**

Verschiedene Studien (vgl. MPFS 2003, TNS EMNID 2002) zeigen, dass jüngere Schülerinnen und Schüler das Internet noch nicht so häufig nutzen wie ältere. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass die älteren Schülerinnen und Schüler das Internet eher akzeptieren als die jüngeren.

#### **4. Hypothese**

Das Alter spielt bei der Akzeptanz des Internets eine Rolle. Ältere Schülerinnen und Schüler akzeptieren das Internet mehr als jüngere.

### **Der Einfluss der Schulart auf die Akzeptanz des Internets**

Lehrkräfte des Gymnasiums nutzen das Internet geringfügig häufiger als Lehrkräfte der Realschule (MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST 2003, S. 36). Die Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums haben dadurch eher die Möglichkeit das Internet auch im Unterricht zu verwenden und akzeptieren es somit eher als die Schülerinnen und Schüler der Realschule.

#### **5. Hypothese**

Die Schülerinnen und Schülern des Gymnasiums akzeptieren das Internet mehr als die Schülerinnen und Schüler der Realschule.

## **4.3 Material und Methode**

Die Untersuchung der Akzeptanz ist schulartenübergreifend angelegt. Es werden dabei nur Schülerinnen und Schüler der Realschule und des Gymnasiums befragt, da hier das Fach als Einzelfach und nicht im Fächerverbund unterrichtet wird. Untersucht werden stellvertretend für die Unter- und Mittelstufe die 6. und 9. Jahrgangsstufe, zusätzlich im Gymnasium noch die 11. Jahrgangsstufe. Diese Auswahl wurde getroffen, weil sich Einstellungen und Nutzungsverhalten erst über einen längeren Zeitraum verändern, eine Befragung jeder Jahrgangsstufe somit nicht erforderlich ist.

### **4.3.1 Erstellung des Fragebogens**

Der Fragebogen für die Schüleruntersuchung wurde analog zu dem Fragebogen der Lehreruntersuchung auf der Basis der Akzeptanztheorie und der Hypothesen formuliert (vgl.

Tab. 28). Dabei entfielen verschiedene Fragen, die sich auf schulische oder Personenbezogene Einflussfaktoren der Lehrer bezogen und für die Schülerinnen und Schüler nicht zutreffen.

Weiterhin wird neben dem Kontext „privat“ der Kontext „Geographieunterricht“ in Kombination mit den verschiedenen Akzeptanzebenen untersucht. Bei der Schüleruntersuchung wird keine Aufspaltung in die Kontexte „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ und „Einsatz im Geographieunterricht“ vorgenommen, da die Schüler, anders als die Lehrkräfte, nicht für die Organisation des Unterrichts verantwortlich sind.

Als personenbezogene Einflussgrößen werden untersucht:

- Jahrgangsstufe,
- Geschlecht,
- Schulart,
- Kenntnisse (von Internetdiensten, Internetseiten für den Geographieunterricht) und
- Ausbildung.

Als schulbezogene Einflussgrößen werden untersucht:

- erlebter Interneteinsatz im Geographieunterricht oder in andern Fächern und
- Nutzungsmöglichkeit der Computerräume außerhalb des Unterrichts.

Für den Fragebogen ergibt sich dadurch folgende Matrix:

Tab. 28: Fragebogenmatrix für die Schüleruntersuchung - Akzeptanzmodell

	Privater Kontext	Kontext „Geographieunterricht“
Einstellungsebene	Einstellung zum Internet im privaten Kontext	Einstellung zum Internet im Kontext Geographieunterricht
Handlungsebene	Anschaffung eines privaten Internetzugangs	(kann nicht definiert werden, bzw. entspricht dem privaten Kontext)
Nutzungsebene	Nutzung des Internets im privaten Bereich	Nutzung des Internets im Zusammenhang mit dem Geographieunterricht
personenbezogene Einflussfaktoren		
schulbezogene Einflussfaktoren		

Für die Untersuchung der Hypothesen und Unterhypothesen wurde ein Fragebogen mit 17 Fragen und insgesamt 64 Unterfragen konzipiert. Der größte Teil der Fragen wurde vom Lehrerfragebogen übernommen und teilweise an die Schülersituation angepasst. Zusätzlich

kamen zwei Fragen dazu: „8. Bei welchen Themen habt Ihr im Geographieunterricht das Internet verwendet?“ und „9. In welchen anderen Unterrichtsfächern hast Du im Unterricht das Internet verwendet?“. Im Einzelnen spiegeln sich das Konstrukt Akzeptanz und die Akzeptanzebenen im Fragebogen wie folgt nieder (vgl. Tab. 29):

Tab. 29: Fragebogenmatrix für die Schüleruntersuchung - Fragen

	Privater Kontext	Kontext Geographieunterricht
Einstellungsebene	Fragen 4.1 bis 4.10	Fragen 4.11 bis 4.20
Handlungsebene	Frage 10.1 bis 10.3	kann nicht definiert werden bzw. entspricht dem privaten Kontext
Nutzungsebene	Fragen 11.1 bis 11.3, 12.1 bis 12.7, 13, 15a	Fragen 5.1 bis 5.6, 6.1 bis 6.3, 14, 15b
personenbezogene Einflussfaktoren: Fragen 1.1, 2.1 bis 2.6, 3.1 bis 3.6, 16, 17		
schulbezogene Einflussfaktoren: Fragen 1.2, 7		
Zusatzfragen: 8, 9		

Der gesamte Fragebogen befindet sich im Anhang S. 178.

### 4.3.2 Gütebestimmung des Fragebogens

Der Fragebogen für die Schüleruntersuchung wurde nach den gleichen Gütekriterien wie der Lehrerfragebogen getestet (vgl. Kap. 2.3.2). Eine nochmalige Darstellung erübrigt sich somit. Die Testkriterien Objektivität und Validität wurden analog zum Lehrerfragebogen erfüllt. Im Folgenden werden nur die Unterschiede in der Vorgehensweise (Vortest und Pilotstudie) oder den Ergebnissen (Reliabilität) skizziert.

#### *Vortest und Pilotstudie*

In einem Vortest wurde der Fragebogen von verschiedenen Schülerinnen und Schülern einer 5. Klasse des Gymnasiums sowie von einigen Schülerinnen einer 4. Jahrgangsstufe Grundschule getestet. Dabei ging es in erster Linie um die sprachliche Verständlichkeit (die Verwendung von adressatengerechten Begriffen) und die Formulierung der Fragestellungen. Es musste besonders darauf geachtet werden, dass der Fragebogen ohne zusätzliche Hilfestellung bearbeitet werden kann, da die Befragung unter Aufsicht von verschiedenen Lehrkräften durchgeführt wird. Weitere Erklärungen dürfen nicht gegeben

werden, da sich sonst Interpretationsunterschiede ergeben könnten, die das Testergebnis verfälschen würden.

Ähnlich wie bei dem Lehrerfragebogen kam es nur bei einigen wenigen Fachbegriffen aus dem Bereich Internet zu Verständnisschwierigkeiten (z.B. file transfer protokoll). Bei diesen Begriffen konnte man jedoch immer die Kategorie „kenne ich nicht“ ankreuzen, so dass die Schwierigkeiten nicht zu hoch bewertet werden müssen. Wie im Lehrerfragebogen wurden auch hier nach dem Vortest einzelne Fragestellungen und das Begleitschreiben präzisiert.

Nach der Überarbeitung des Fragebogens konnte die Pilotstudie im Frühjahr 2003 durchgeführt werden. Sie diente zur Überprüfung der Gültigkeit des Fragebogens. Dafür wurden 88 Schülerinnen und Schüler der 5., 7. und 8. Jahrgangsstufe befragt.

#### *Reliabilität*

Der Fragebogen wurde auf seine innere Konsistenz mittels des  $\alpha$ -Koeffizienten von Crombach getestet.

#### **Für die einzelnen Skalen des Fragebogens wurden folgende $\alpha$ -Werte ermittelt:**

Skala Einstellung privat	0,7777
Skala Einstellung Schule	0,6776
Skala Nutzung privat	0,7776
Skala Nutzung für den Geographieunterricht	0,7622
Skala Kenntnisse für den Geographieunterricht	0,8272
Skala Kenntnisse der Internetdienste	0,8198

Die  $\alpha$ -Werte sind damit gut oder zumindest zufriedenstellend (vgl. LIENERT 1989, S. 246). Eine Reduzierung der Items wurde nicht vorgenommen, weil sie zu keiner wesentlichen Verbesserung der  $\alpha$ -Werte geführt hätte (vgl. Anhang S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.** ff.). Der Fragebogen erfüllt somit sämtliche Haupttestkriterien.

### **4.3.3 Durchführung der Hauptstudie**

Die Untersuchung wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus mit dem KMS III.5 – 5 O 4106 –6.61833 vom 18.6.2003 genehmigt. Nach dem Zufallsprinzip wurden aus den verschiedenen bayerischen Regierungsbezirken 17 Schulklassen aus Gymnasien und Realschulen ausgewählt. Die Schulleiterinnen und Schulleiter wurden telefonisch von der Umfrage in Kenntnis gesetzt und um ihre Mitarbeit gebeten. Alle Schulen waren bereit sich an der Untersuchung zu beteiligen. Die Fragebögen wurden daraufhin an die Fachbetreuer geschickt, mit der Bitte sie an die jeweiligen Lehrkräfte der 6., 9. und

gegebenenfalls 11. Jahrgangsstufen zu verteilen. Diese Lehrkräfte wurden in einem gesonderten Schreiben mit der Untersuchung vertraut gemacht und um ihre Mithilfe gebeten. Die Fragebögen wurden in den Pfingstferien mit Begleitschreiben für die Schulleitung, Fachlehrer und Erziehungsberechtigten sowie frankierten Adressaufklebern für die Rücksendung an die jeweiligen Schulen verschickt, da die Untersuchung nach den Pfingstferien stattfinden sollte.

Die Befragung wurde termingerecht im Juni/Juli 2003 durchgeführt. Insgesamt nahmen an ihr 394 Schülerinnen und Schüler teil. Alle Schulen schickten ihre Fragebögen bis zu Beginn der Sommerferien zurück. Man kann deswegen von einer 100 %-igen Rücklaufquote sprechen.

Tab. 30: Stichprobe Schülerbefragung gegliedert nach Geschlecht, Jahrgangsstufe und Schulart

		Werte absolut	Werte in Prozent
<b>Geschlecht:</b>	weiblich	187	47,8
	männlich	204	52,2
<b>Jahrgangsstufe:</b>	6. Jgst.	151	38,7
	9. Jgst.	167	42,8
	11. Jgst.	72	18,5
<b>Schulart:</b>	Realschule	174	44,2
	Gymnasium	220	55,8

## 4.4 Ergebnisse der Studie

Die Untersuchung der Akzeptanz des Internets und seiner Teilakzeptanzen wird analog der in Kap. 1.2.1 und in Kap. 2.5 beschriebenen Vorgehensweise durchgeführt.

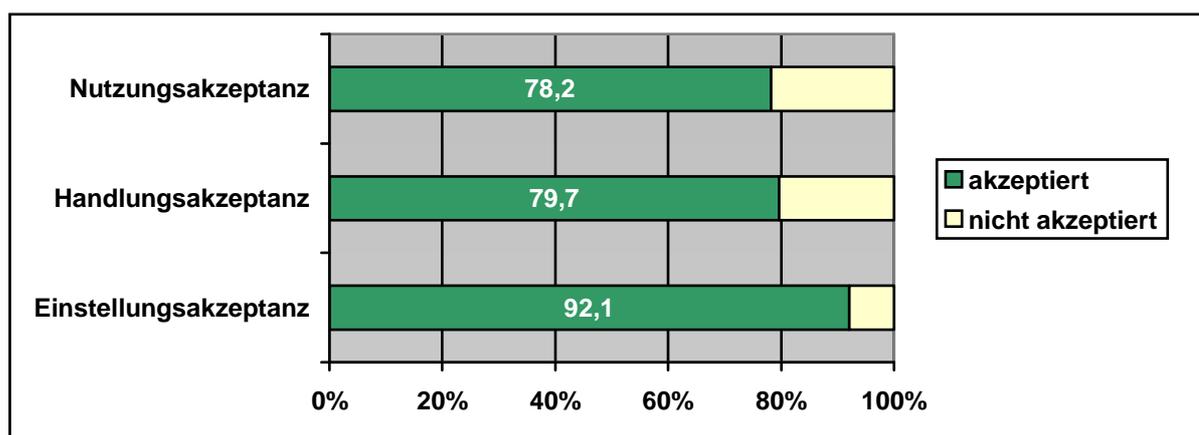
### 4.4.1 Akzeptanz im privaten Kontext

#### Einstellungsakzeptanz – privater Kontext

Liegt der Mittelwert der Einstellungsskala „privat“ über 3,0 bedeutet dies, dass man insgesamt gesehen den positiv formulierten Items eher zustimmt und die negativ formulierten Items eher ablehnt. Es ist also eine positive Einstellung gegenüber dem Internet gegeben.

Gemäß dieser Definition haben 92,1 % der Probanden eine positive Einstellung dem Internet gegenüber, nur 7,9 % lehnen das Internet eher ab (vgl. Abb. 19).

Abb. 19: Akzeptanz des Internets im privaten Kontext (Schüler)



Das Einzelitem „Ich glaube, Internetkenntnisse sind für jedermann nützlich.“ erfährt dabei mit einem Mittelwert von 4,38 die höchste Zustimmung. Hier ist auch die Standardabweichung mit 0,794 am geringsten (vgl. Tab. 31). Dem Item „Ich habe keine Lust mich mit dem Internet zu beschäftigen.“ wird am wenigsten zugestimmt (MW 1,54).

Die große Zustimmung dem Internet gegenüber kann man auch an der geringen Ablehnung der Aussagen „Ich finde, das Internet ist eine gute Sache“, „Ich glaube Internetkenntnisse sind für jedermann nützlich.“ und „Ich meine, das Internet ist ein wichtiger Bestandteil der modernen Welt.“ ersehen. Nur 0,5 – 1 % der befragten Schülerinnen und Schüler stimmen diesen Aussagen nicht zu.

Nicht eindeutig ist die Meinung bei der Aussage „Ich meine, das Internet ist eine fesselnde Freizeitbeschäftigung.“, 34,9 % der Befragten stimmen diesem Item teils, teils zu. Die

Standardabweichung liegt bei diesem Item bei 1,240 und ist damit in dieser Skala die höchste. Auch bei den Items „Ich finde, die Bedeutung des Internets wird heutzutage überbewertet.“ und „Ich glaube, durch den Einsatz des Internets wird unsere Welt immer unpersönlicher.“ gibt es keine eindeutige Zustimmung oder Ablehnung. Die häufigste Wertung bei diesen Items ist „stimme teils, teils zu“. Die Schülerinnen und Schüler sehen das Internet nicht nur positiv, sondern durchaus auch kritisch.

Tab. 31: Einstellungsskala – privater Kontext (Schüler) in %

	stimme nicht zu	stimme weniger zu	stimme teils, teils zu	stimme stark zu	stimme voll zu	Mittelwert	Standardabweichung
4.1 Ich finde, das Internet ist eine gute Sache.	1,0	0,8	10,7	18,8	68,8	4,54	0,794
4.2 Ein eigener Internetanschluss ist in der heutigen Zeit etwas sehr Wichtiges.	2,3	3,6	21,9	28,6	43,6	4,08	1,001
4.3 Ich könnte gut auf das Internet verzichten.	33,0	31,0	23,4	5,3	7,4	2,23	1,179
4.4 Ich meine, das Internet ist eine fesselnde Freizeitbeschäftigung.	16,1	18,4	34,9	17,1	13,5	2,94	1,240
4.5 Ich finde, die Bedeutung des Internets wird heutzutage überbewertet.	13,8	29,2	41,0	7,4	8,5	2,67	1,075
4.6 Ich habe keine Lust mich mit dem Internet zu beschäftigen.	65,9	18,2	13,1	1,8	1,0	1,54	0,862
4.7 Ich glaube, Internetkenntnisse sind für jedermann nützlich.	0,5	2,6	10,2	32,4	54,3	4,38	0,809
4.8 Ich meine, das Internet ist ein wichtiger Bestandteil der modernen Welt.	1,0	3,8	14,8	35,7	44,6	4,19	0,897
4.9 Ich glaube, durch den Einsatz des Internets wird unsere Welt immer unpersönlicher.	11,3	19,7	43,8	15,4	9,7	2,93	1,091
4.10 Ich glaube, das Internet hat mehr Schlechtes als Gutes in unserer Welt angebracht.	33,8	33,6	27,7	1,5	3,3	2,07	0,986

■ = häufigste Wertung/Nennung

1 = „stimme nicht zu“ bis 5 = „stimme voll zu“

n = 394

### Handlungsakzeptanz – privater Kontext

Verfügen die Schülerinnen und Schüler zu Hause über einen eigenen Computer mit Internetanschluss oder steht ihnen ein Computer mit Internetanschluss zu Hause zur Verfügung, so kann von einer positiven Handlungsakzeptanz ausgegangen werden. Sie sind in diesem Fall zwar nicht die Handelnden, tragen jedoch sehr oft zur Entscheidung bei, ob zu Hause ein Computer mit Internetanschluss angeschafft werden soll (vgl. STATISTISCHES LANDESAMT 2003, S. 11).

Von den Schülerinnen und Schüler dieser Studie können 79,7 % zu Hause einen Internetanschluss nutzen, wobei 70 % über einen eigenen Computer verfügen (vgl. Abb. 19).

### Nutzungsakzeptanz – privater Kontext

Wird mindestens ein Internetdienst privat „oft“ oder „sehr oft“ genutzt, so ist eine positive Nutzungsakzeptanz gegeben. Dies trifft für immerhin 78,2 % der Probanden zu (vgl. Abb. 19). Sie nutzen mindestens einen Internetdienst im privaten Kontext „oft“ oder „sehr oft“.

Dabei liegt bei der Nutzung der einzelnen Internetdienste die „Informationssuche“ im World-Wide-Web an erster Stelle, gefolgt von „E-Mail“ (vgl. Tab. 32). „Online-Banking“ und „Buchung von Reisen, Fahrkarten ...“ liegen erwartungsgemäß an den letzten Stellen, da besonders jüngere Schüler diese Internetdienste noch nicht benötigen.

Tab. 32: Skala Nutzung – privater Kontext (Schüler) in %

<b>Nutzung privat:</b>	<b>nie</b>	<b>selten</b>	<b>manchmal</b>	<b>oft</b>	<b>sehr</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>Standardabw.</b>
E-Mail	25,5	13,3	14,0	21,2	26,0	3,09	1,550
Informationssuche für private Zwecke	12,2	11,0	21,9	28,3	26,5	3,46	1,318
Chat	30,0	19,5	19,2	14,9	16,4	2,68	1,451
Kauf von z.B. Büchern	47,4	20,2	16,1	9,9	6,4	2,08	1,267
Buchen von Reisen, Fahrkarten, Konzertkarten	58,2	22,8	11,5	4,9	2,6	1,71	1,020
Herunterladen von Software, Musik etc.	28,4	11,0	12,8	19,9	27,9	3,08	1,600
Online-Banking	80,9	7,4	5,1	3,3	3,3	1,41	,971

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“ n = 394

 = häufigste Wertung/Nennung

Interessant ist dabei auch, dass nur 12,2 % der Schüler und Schülerinnen das Internet nie für die Informationssuche zu privaten Zwecken nutzen.

Durchschnittlich nutzen die Schülerinnen und Schüler das Internet 4,5 Stunden in der Woche für private Zwecke, dabei ist die Spanne von 0 bis 30 Stunden jedoch extrem groß. Das Gleiche gilt für die Nutzungsjahre. Sie nutzen das Internet durchschnittlich seit 2,6 Jahren, die Spanne liegt bei 0 bis 10 Jahren. Diese großen Unterschiede entsprechen jedoch durch die Altersunterschiede, die Probanden dürften zwischen 11 und 19 Jahre alt sein, der Erwartungshaltung.

Die meisten Schülerinnen und Schüler nutzen dabei das Internet am häufigsten zu Hause und am wenigsten in der Schule außerhalb der Unterrichtszeit (vgl. Tab. 33). Dabei kann jedoch jeweils nicht unterschieden werden, ob sie das Internet rein privat oder auch für schulische Zwecke nutzen.

Tab. 33: Häufigkeit der Internetnutzung getrennt nach Orten

Häufigkeit der Nutzung:	Mittelwert
zu Hause	3,37
bei Freunden, im Internetcafe...	2,16
in der Schule, außerhalb der Unterrichtszeit	2,02

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“ n = 394

### Gesamtakzeptanz – privater Kontext

Sind alle drei Teilakzeptanzen positiv, so kann man davon sprechen, dass das Internet im privaten Kontext akzeptiert ist. Dies ist bei 69,0 % der Schüler und Schülerinnen der Fall. Wie bei der Lehreruntersuchung unterscheiden sich die Werte zwischen der Gesamt- und der Nutzungsakzeptanz, da es einige Schüler gibt, die das Internet zwar nutzen, aber zu Hause keinen Internetanschluss besitzen. Dies ist dadurch möglich, weil einerseits besonders die jüngeren Schüler zu Hause keine alleinige Entscheidungsgewalt besitzen, da sie von den Entscheidungen ihrer Eltern abhängig sind. Andererseits kann das Internet auch an anderen Orten genutzt werden (z.B. in der Schule) und die Anschaffung eines Internetanschlusses zu Hause ist dadurch nicht unbedingt nötig.

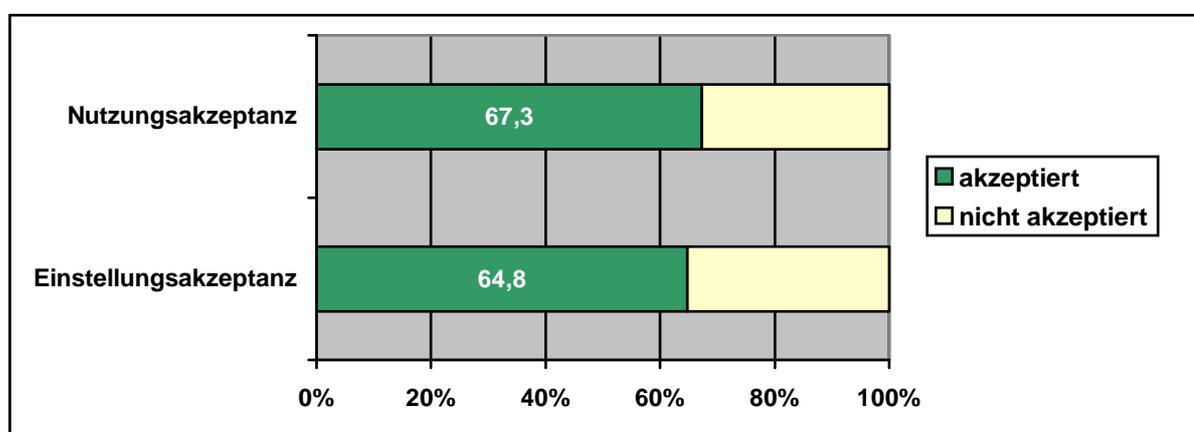
#### 4.4.2 Akzeptanz im Kontext des Geographieunterrichts

##### Einstellungsakzeptanz – Kontext Geographieunterricht

Eine positive Einstellung wird angenommen (vgl. Kap. 1.2.1), wenn der Mittelwert der Einstellungsskala – Geographieunterricht über 3,0 liegt, d.h. man den positiv formulierten Items insgesamt eher zustimmt und die negativ formulierten Items eher ablehnt.

Eine positive Einstellung gegenüber dem Internet im Geographieunterricht haben demnach 64,8 % der Schülerinnen und Schüler (vgl. Abb. 20).

Abb. 20: Akzeptanz des Internets im Kontext Geographieunterricht (Schüler)



Dabei stimmen sie besonders den Aussagen „Mit dem Internet kann man selbständiger arbeiten als im ‚normalen‘ Unterricht.“ (MW 3,94) und „Geographieunterricht mit Internet macht mehr Spaß als ‚normaler‘ Unterricht.“ (MW 3,92) zu (vgl. Tab. 34). Am größten ist die Ablehnung des Items „Ich fühle mich immer etwas unbehaglich, wenn wir im Internet etwas suchen sollen.“ (MW 1,77). Dieser Aussage stimmen immerhin 52,8% nicht zu.

Die größte Standardabweichung (1,411) hat das Item „Ich möchte im Internet Informationen für Themen suchen, die wir im Geographieunterricht behandeln.“. Dieser Aussage stimmen zwar 24,6 % der Schülerinnen und Schüler zu, aber genauso lehnen sie auch 17,6 % ab. Es gibt also durchaus eine kleine Minderheit unter den Schülerinnen und Schülern, die dem Internet im Geographieunterricht nicht positiv gegenüber stehen. Obwohl den meisten von ihnen der Unterricht mit Internet mehr Spaß macht als „normaler“ Unterricht, dieser Aussage stimmen nämlich nur 5,6 % der Befragten nicht zu.

Tab. 34: Einstellungsskala - Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) in %

	stimme nicht zu	stimme weniger zu	stimme teils, teils zu	stimme stark zu	stimme voll zu	Mittelwert	Standardabweichung
4.11 Ich möchte im Internet Informationen für Themen suchen, die wir im Geographieunterricht behandeln.	17,6	13,0	22,8	22,0	24,6	3,23	1,411
4.12 Ich suche mir für den Geographieunterricht lieber Informationen aus Büchern oder Zeitungen als aus dem Internet.	26,5	23,1	32,1	10,8	7,5	2,50	1,203
4.13 Ich möchte die Ergebnisse von schulischen Projekten auf der Homepage der Schule einstellen.	42,6	21,3	17,1	9,7	9,2	2,22	1,332
4.14 Geographieunterricht mit Internet macht mehr Spaß als „normaler“ Unterricht.	5,7	6,0	20,9	24,8	42,6	3,92	1,179
4.15 Wenn wir das Internet im GU einsetzen, weiß ich meistens nicht genau, was wir machen sollen.	36,5	27,3	25,7	6,8	3,7	2,14	1,100
4.16 Ich möchte mit anderen Schülern per E-Mail gemeinsame Aufgaben für den GU bearbeiten.	37,2	20,7	17,8	13,1	11,3	2,41	1,388
4.17 Ich fühle mich immer etwas unbehaglich, wenn wir im Unterricht im Internet etwas suchen sollen.	52,8	26,2	15,2	3,1	2,6	1,77	,995
4.18 Viele Schüler surfen auf „fremden“ Seiten, wenn das Internet im GU eingesetzt wird.	9,8	13,5	35,7	16,7	24,3	3,32	1,252
4.19 Mit dem Internet kann man selbstständiger arbeiten als im "normalen" Unterricht.	2,1	5,7	25,0	30,9	36,3	3,94	1,012
4.20 Wenn wir im GU das Internet einsetzen, geht es immer etwas chaotisch zu.	15,1	22,0	38,1	14,6	10,3	2,83	1,164

1 = „stimme nicht zu“ bis 5 = „stimme voll zu“ n = 394

 = häufigste Wertung/Nennung

### **Handlungsakzeptanz – Kontext Geographieunterricht**

Die Handlungsakzeptanz kann in diesem Fall nicht untersucht werden, da keine spezielle Handlung (Kauf oder Anschluss des Internets) nötig ist. Idealerweise kann der Zeitpunkt mit dem Zeitpunkt der privaten Anschaffung zusammen fallen, evtl. aber auch erst später erfolgen. Auch könnte die Handlungsakzeptanz nur für den Bereich Unterrichtsvorbereitung, nicht jedoch für die Nutzung im Unterricht, untersucht werden, da der Unterricht im Normalfall nicht durch die Schülerinnen und Schüler organisiert wird.

### **Nutzungsakzeptanz – Kontext Geographieunterricht**

Parallel zur Lehreruntersuchung wird definiert, dass, wenn das Internet für mindestens eine Gelegenheit (Hausaufgaben, Referate...) „oft“ oder „sehr oft“ für die Unterrichtsvorbereitung genutzt wird, eine positive Nutzungsakzeptanz gegeben ist (vgl. Kap. 1.2.1 und Kap.2.5).

Von den Schülerinnen und Schülern nutzen 67,3 % das Internet „oft“ oder „sehr oft“ im Kontext des Geographieunterrichts (vgl. Abb. 20). Am häufigsten nutzen sie es für „Referate - mit Aufforderung der Lehrkraft“ (MW 3,48), am wenigsten wird die Möglichkeit genutzt „Kontakt mit Experten“ aufzunehmen (MW 1,51) (vgl. Tab. 35). Für Hausaufgaben nutzt es auch nur ein sehr geringer Anteil der Schülerinnen und Schüler: „Mit Aufforderung des Lehrers“ sind es 13,5 %, „ohne Aufforderung des Lehrers“ nur 6,2 %.

Fasst man die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten für den Geographieunterricht zusammen, so geben nur 10,4 % der Probanden an keine dieser Möglichkeiten zu nutzen. Im Durchschnitt nutzen sie das Internet 0,24 Stunden wöchentlich für den Geographieunterricht (bei einer Nutzungsbreite von 0 bis 5 Stunden) und dies seit ca. 1,8 Jahren.

Wovon ist die Nutzung des Internets abhängig, welche Variablen unterstützen die Nutzung, welche behindern sie? Es wurden verschiedene mögliche Variablen auf Zusammenhänge untersucht (vgl. Kap. 2.4). Dabei sind einige signifikante Korrelationen, positive wie negative, zu beobachten.

Positiv wirken sich aus:

- der Besitz eines Internetanschlusses zu Hause (Kontingenzkoeffizient 0,293 – Signifikanz 0,000),
- die Kenntnis interessanter Webseiten für den Geographieunterricht (Kontingenzkoeffizient 0,287 – Signifikanz 0,000) und
- die Häufigkeit von erlebtem Interneteinsatz im Geographieunterricht (Kontingenzkoeffizient 0,236 – Signifikanz 0,000).

Die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Variablen sind zwar alle signifikant, aber der Zusammenhang ist eher schwach.

Keinen signifikanten Einfluss hatten die Variablen Geschlecht, Alter, Interneterfahrung, Probleme bei der Bedienung des Computerraums und Kenntnisse beim Surfen.

Tab. 35: Nutzung von Internetdiensten für den Geographieunterricht (Schüler) in %

	nie	selten	manchmal	oft	sehr oft	Mittelwert	Standardabweichung
5.1 Nutzung: Für Hausaufgaben (mit Aufforderung durch den Lehrer)	42,6	19,9	24,0	9,9	3,6	2,12	1,172
5.2 Nutzung: Für Hausaufgaben (ohne Aufforderung durch den Lehrer)	56,4	22,8	14,6	3,6	2,6	1,73	1,007
5.3 Nutzung: Für Referate (mit Aufforderung)	20,1	6,4	13,6	25,7	34,2	3,48	1,507
5.4 Nutzung: Für Referate (ohne Aufforderung)	25,3	9,9	11,7	20,7	32,4	3,25	1,599
5.5 Nutzung: für zusätzliche Informationen zum Unterricht	41,4	28,6	17,9	7,4	4,6	2,05	1,142
5.6 Nutzung: E-Mail - Kontakte zu Experten etc.	73,1	13,3	6,9	2,6	4,1	1,51	1,018

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“ n = 394

 = häufigste Wertung/Nennung

### Gesamtakzeptanz – Kontext Geographieunterricht

Sind beide Teilakzeptanzen positiv, so kann man von einer positiven Gesamtakzeptanz sprechen (vgl. Kap. 1.2.1). Insgesamt akzeptieren nach dieser Definition 47,5 % der Schülerinnen und Schüler das Internet im Kontext Geographieunterricht. Die Gesamtakzeptanz ist damit nicht genauso groß wie die Nutzungsakzeptanz, wie es die Akzeptanztheorie postuliert. Aber bei den Befragten, die zwar das Internet für den Geographieunterricht nutzen, ihm gegenüber jedoch eher eine negative Einstellung haben, handelt sich hierbei eher um „potentielle“ Akzeptierer als um Nicht-Akzeptierer, denn ihr Mittelwert der Einstellungsskala im Kontext „Geographieunterricht“ liegt bei 2,97 also im Wertungsbereich „stimme teils, teils zu“.

### 4.4.3 Personenbezogene Einflussfaktoren

Die Akzeptanz des Internets wird durch verschiedene personenbezogene Faktoren beeinflusst. Besonders wichtig sind Internetkenntnisse und für den schulischen Einsatz auch die Sicherheit bei der Bedienung des Computerraums.

#### Kenntnis verschiedener Internetdienste

Surfen, chatten und mailen – hier haben die Schülerinnen und Schüler überwiegend keine Probleme (vgl. Tab. 36). Immerhin geben 80 % der Schülerinnen und Schüler an sich im Surfen „gut“ oder „sehr gut“ auszukennen. Nur jeder Zehnte hat keine oder geringe Kenntnisse über das Surfen. Anders sieht es mit den mehr „technischen“ Internetdiensten (FTP, Homepage) aus. Hier geben nur sehr wenige an, über gute oder sehr gute Kenntnisse zu verfügen.

Tab. 36: Kenntnisse verschiedener Internetdienste (Schülerbefragung) in %

Kenntnisse:	gar nicht	etwas	befriedigend	gut	sehr gut	Mittelwert	Standardabweichung
Surfen im World-Wide-Web	6,9	4,3	8,7	30,9	49,1	4,11	1,168
Chat	13,0	8,7	13,3	25,8	39,3	3,70	1,398
E-Mail	9,7	15,5	13,5	23,7	37,7	3,64	1,370
Mailinglisten, Newsgroups	37,1	21,4	19,3	15,4	6,8	2,33	1,297
Anbieten einer eigenen Homepage	50,5	22,6	12,1	8,2	6,7	1,98	1,247
FTP	65,4	13,9	10,7	4,6	5,4	1,70	1,158

1 = „gar nicht“ bis 5 = „sehr gut“ n = 394

 = häufigste Wertung/Nennung

#### Art des Erwerbs von Kenntnissen über verschiedene Internetdienste

Durch Selbststudium und Herumprobieren erwerben die meisten Schülerinnen und Schüler ihre Internetkenntnisse, erst danach folgen mit größerem Abstand Freunde und Familie als Hilfe (vgl. Tab. 37). Die Schule bietet zumindest für die Hälfte der Schülerinnen und Schü-

ler Unterstützung beim Erwerb von Internetkenntnissen. Kurse werden offensichtlich nur von sehr wenigen besucht.

Tab. 37: Art des Erwerbs der Kenntnisse über verschiedene Internetdienste (Schüler) in %

<b>Kenntnisse durch:</b>	<b>nein</b>	<b>etwas</b>	<b>ja</b>
Selbststudium/Herumprobieren	13,0	24,5	62,6
Freunde	23,0	37,9	39,2
Familie	38,7	23,6	37,7
Schule	43,2	32,3	24,5
Zeitschriften, Bücher etc.	62,0	26,7	11,3
durch Kurse	88,5	6,3	5,2

 = häufigste Wertung/Nennung      n = 394

### **Persönliche Sicherheit bei der Bedienung des Computerraums**

Die Schülerinnen und Schüler fühlen sich überwiegend sicher bei der Bedienung des Computerraums. Zwei Drittel von ihnen geben an, dass sie sich „gut“ oder „sehr gut“ auskennen. Nur wenige der Probanden kreuzten an, dass sie sich „gar nicht“ auskennen (vgl. Anhang).

#### **4.4.4 Schulbezogene Einflussfaktoren**

Auf die Akzeptanz des Internets können auch schulische Faktoren Auswirkungen haben (vgl. Kap. 1.2.1). Zum Einen ist dies die Möglichkeit den Computerraum und damit auch das Internet außerhalb der Unterrichtszeit zu nutzen. Dies ist besonders für die Schülerinnen und Schüler wichtig, die zu Hause über keinen Internetanschluss verfügen. Zum Anderen kann auch der erlebte Einsatz des Internets im Geographieunterricht Auswirkungen auf die Akzeptanz des Internets im Kontext „Geographieunterricht“ haben.

#### **Nutzungsmöglichkeit des Computerraums außerhalb der Unterrichtszeit**

Die Möglichkeit den Computerraum außerhalb des Unterrichts an den Schulen zu nutzen scheint sehr stark zu differieren. Ein Drittel der Befragten empfindet die Nutzungsmöglichkeiten als „gut“ oder „sehr gut“, ein Viertel kann den Computerraum „gar nicht“ nutzen.

Tab. 38: Nutzungsmöglichkeit des Internets außerhalb der Unterrichtszeit (Schüler) in %

	gar nicht	etwas	befriedigend	gut	sehr gut
Kannst Du in der Schule das Internet auch außerhalb des Unterrichts nutzen?	25,6	17,7	20,4	20,7	15,5

= häufigste Wertung/Nennung      n = 394

### Erlebter Einsatz des Internets im Geographieunterricht

Der Einsatz des Internets im Geographieunterricht scheint zur Zeit nicht sehr häufig vorzukommen. Über die Hälfte der Schülerinnen und Schüler geben an noch keinen Interneteinsatz im Geographieunterricht erlebt zu haben. Auf der anderen Seite bedeutet dies jedoch auch, dass schon fast die Hälfte der Probanden (47,8 %) einen Einsatz erlebt hat, auch wenn er eher selten erfolgt (vgl. Tab. 39). Vergleicht man den Einsatz im Fach Geographie mit dem Einsatz in anderen Fächern, so steht Geographie sogar sehr gut da. Bei der Nennung von weiteren Fächern, in denen die Schülerinnen und Schüler den Einsatz des Internets erlebt haben, wird am häufigsten Englisch genannt (32,6 %), gefolgt von Mathematik (29,5 %), Physik (15,4 %), Deutsch (15,1 %) und Geschichte (12,9 %), alle anderen genannten Fächer lagen unter 10 %.

Tab. 39: Erlebter Einsatz des Internet im Geographieunterricht (Schüler) in %

	nie	selten	manchmal	oft	sehr oft
Wie häufig hast Du im GU Interneteinsatz erlebt?	52,2	23,3	17,9	5,9	0,8

= häufigste Wertung/Nennung      n = 394

Die Probanden wurden weiterhin gefragt, bei welchen Themen im Geographieunterricht das Internet eingesetzt wurde. Die genannten Themen sind weit gestreut. Es lassen sich aber auch verschiedene Schwerpunkte erkennen. Besonders beliebt sind Recherchen zu verschiedenen Ländern (z.B. Russland), Städten (z.B. Berlin), aber auch zu Rohstoffvorkommen (z.B. Erdöl).

#### 4.4.5 Geschlechterdifferenzen

##### Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsakzeptanz

Im privaten Kontext gab es sowohl bei den Teilakzeptanzen als auch bei der Gesamtakzeptanz keine Geschlechterdifferenzen zu beobachten.

Betrachtet man die Einzelitems der „Einstellungsskala privat“, so sind doch einige Geschlechterdifferenzen zu beobachten. Die Items „Ein eigener Internetanschluss ist in der heutigen Zeit etwas sehr Wichtiges.“, „Ich meine, das Internet ist eine fesselnde Freizeitbeschäftigung.“ und „Ich meine, das Internet ist ein wichtiger Bestandteil der modernen Welt.“ fanden eine signifikant höhere Zustimmung bei den Jungen als bei den Mädchen. Die Zustimmung der Mädchen ist bei keinem Einzelitem höher als die der Jungen. Detaillierte statistische Ergebnisse befinden sich im Anhang S. 187.

Bei den Items der „Nutzungsskala privat“ sind bei drei Items Geschlechterdifferenzen zu beobachten. Die Mädchen nutzen das „E-Mail“ signifikant öfter als die Jungen, die ihrerseits in den Bereichen „Herunterladen von Software, Musik etc.“ und „Online-Banking“ höhere Werte aufweisen. Bezüglich der zeitlichen Nutzung gibt es keine signifikanten Unterschiede. Auch bei der Frage, seit wie vielen Jahren sie das Internet privat nutzen, gibt es keine Unterschiede. Allerdings besitzen die Jungen signifikant häufiger einen eigenen Computer zu Hause als die Mädchen (Mädchen 66,2 %, Jungen 77,3 %; Signifikanz  $p = 0,000$  Chi-Quadrat nach Pearson).

Im Kontext „Geographieunterricht“ wurde dagegen in der Einstellungsakzeptanz ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern festgestellt. Die Akzeptanz der männlichen Probanden ist höher als die der weiblichen Probanden (vgl. Tab. 40). Bei der Nutzungsakzeptanz und der Gesamtakzeptanz wurden keine signifikanten Unterschiede festgestellt.

Tab. 40: Einstellungsakzeptanz - Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) in %

	<b>negativ</b>	<b>positiv</b>
weiblich	40,86	59,14
männlich	30,54	69,56

signifikanter Unterschied Chi-Quadrat nach Pearson  $p = 0,034$   $n = 394$

Auch bei den Einzelitems der „Einstellungsskala Geographieunterricht“ gibt es signifikante Unterschiede. So stimmen die Jungen den Items „Ich möchte im Internet Informationen für Themen suchen, die wir im Geographieunterricht behandeln.“ und „Mit dem Internet kann man selbständiger arbeiten als im ‚normalen‘ Unterricht.“ eher zu. Die Mädchen

stimmen nur dem Item „Wenn wir das Internet im Geographieunterricht einsetzen, weiß ich meistens nicht genau, was wir machen sollen.“ signifikant mehr zu als die Jungen.

Die Nutzung des Internets für den Geographieunterricht unterscheidet sich nur in einem Punkt: Die Mädchen geben an den Computer signifikant häufiger für Referate (ohne Aufforderung durch den Lehrer) zu nutzen als die Jungen.

### **Personenbezogene Einflussfaktoren**

#### *Bedienung des Computerraums*

Die Jungen fühlen sich bei der Bedienung des Computerraums signifikant sicherer als die Mädchen.

#### *Kenntnis von Internetdiensten*

Ebenso fühlen sich die Jungen sicherer, was die Kenntnis bestimmter Internetdienste angeht. Die Unterschiede sind besonders bei den technischen Diensten zu beobachten. So schätzen Jungen ihre Kenntnisse bei „Mailinglisten, Newsgroups“, „FTP“ und „Anbieten einer eigenen Homepage“ signifikant höher ein als die Mädchen, die sich bei keinem Internetdienst signifikant sicherer fühlen als die Jungen.

#### *Erwerb von Internetkenntnissen*

In der Art und Weise, wie Internetkenntnisse erworben werden, können Unterschiede zwischen den Jungen und Mädchen ausgemacht werden. Mädchen erwerben ihre Kenntnisse signifikant häufiger durch die „Familien“ oder die „Schule“, Jungen bevorzugen „Zeitschriften, Bücher etc.“ häufiger als Mädchen.

### **Schulbezogene Einflussfaktoren**

#### *Nutzungsmöglichkeit des Computerraums außerhalb der Unterrichtszeit*

Für dieses Item lassen sich keine Geschlechterdifferenzen beobachten.

#### *Erlebter Einsatz des Internet im Geographieunterricht*

Für dieses Item lassen sich keine Geschlechterdifferenzen beobachten.

## **4.4.6 Jahrgangsunterschiede**

### **Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsakzeptanz**

Im privaten Kontext wurden für die Einstellungsakzeptanz keine signifikanten Unterschiede festgestellt. In der Handlungsakzeptanz (vgl. Tab. 41) gab es zu Gunsten der höheren Jahrgangsstufen signifikante Unterschiede zu verzeichnen. Die Schülerinnen und Schü-

ler der höheren Jahrgangsstufen besitzen zu Hause häufiger einen Internetanschluss als die niedrigeren Jahrgangsstufen.

Tab. 41: Besitz eines Internetanschlusses zu Hause (nach Jahrgangsstufen, in %)

Internetanschluss	6. Jahrgangsstufe	9. Jahrgangsstufe	11. Jahrgangsstufe
ja	70,2	81,0	94,4
nein	29,8	19,0	5,6

Chi-Quadrat nach Pearson Signifikanz 0,000 n = 394

Auch bei der Nutzungsakzeptanz (vgl. Tab. 42) wurden signifikante Unterschiede zwischen den Jahrgangsstufen festgestellt. Von der 6. bis zur 11. Jahrgangsstufe verdoppelt sich die Nutzungsakzeptanz nahezu.

Tab. 42: Nutzungsakzeptanz – privater Kontext (Schüler) in %

	negative Nutzungsakzeptanz	positive Nutzungsakzeptanz
6. Jahrgangsstufe	59,95*	43,05*
9. Jahrgangsstufe	31,74*	68,26*
11. Jahrgangsstufe	19,45*	80,55*

\*signifikanter Unterschied zwischen den Jahrgangsstufen Chi-Quadrat nach Pearson 0,0000  
n = 394

Ebenso unterscheiden sich die Jahrgangsstufen signifikant bei der Gesamtakzeptanz (vgl. Tab. 43). Die Gesamtakzeptanz steigt von 56,3 % in der 6. Jahrgangsstufe auf 86,1 % in der 11. Jahrgangsstufe.

Tab. 43: Gesamtakzeptanz des Internets im privaten Kontext (Schüler) in %

	negative Gesamtakzeptanz	positive Gesamtakzeptanz
6. Jahrgangsstufe	43,7*	56,3*
9. Jahrgangsstufe	26,9*	73,1*
11. Jahrgangsstufe	13,9*	86,1*

\*signifikanter Unterschied zwischen den Jahrgangsstufen Chi-Quadrat nach Pearson 0,0000  
n = 394

Auf Einzelitembasis lassen sich bei der Einstellungsskala im privaten Kontext signifikante Unterschiede zwischen den Jahrgangsstufen feststellen. Die Schülerinnen und Schüler der

11. Jahrgangsstufe stimmen folgenden Aussagen signifikant eher zu: „Ein eigener Internetanschluss ist in der heutigen Zeit etwas sehr Wichtiges.“ und „Ich meine, das Internet ist ein wichtiger Bestandteil der modernen Welt.“. Sie stimmen jedoch nicht nur diesen positiven Items mehr zu, sondern auch folgenden negativen Items: „Ich glaube, durch den Einsatz des Internets wird unsere Welt immer unpersönlicher.“ und „Ich glaube, das Internet hat mehr Schlechtes als Gutes in unserer Welt angerichtet.“. Dies hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass sich mit zunehmendem Alter die Einstellung gegenüber dem Internet stärker ausdifferenziert und damit sowohl positive wie negative Einstellungen deutlicher sichtbar werden. Detaillierte statistische Ergebnisse befinden sich im Anhang S. 188. Die Schülerinnen und Schüler der 6. Jahrgangsstufe stimmen den Aussagen „Ich könnte gut auf das Internet verzichten.“ und „Ich finde, die Bedeutung des Internets wird heutzutage überbewertet.“ eher zu als die höheren Jahrgangsstufen.

Im Kontext „Geographieunterricht“ gab es sowohl bei der Einstellungsakzeptanz als auch bei der Gesamtakzeptanz keine signifikanten Unterschiede. Nur hinsichtlich der Nutzungsakzeptanz unterschieden sich die Jahrgangsstufen signifikant (vgl. Tab. 44). Die Nutzungsakzeptanz steigt von 56,3 % in der 6. Jahrgangsstufe auf 79,2 % in der 11. Jahrgangsstufe.

Tab. 44: Nutzungsakzeptanz im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) in %

	<b>negative Nutzungsakzeptanz</b>	<b>positive Nutzungsakzeptanz</b>
6. Jahrgangsstufe	43,7*	56,3*
9. Jahrgangsstufe	28,7*	71,3*
11. Jahrgangsstufe	20,8*	79,2*

\*signifikanter Unterschied zwischen den Jahrgangsstufen Chi-Quadrat nach Pearson 0,0001  
n = 394

Auf der Einzelitembasis lassen sich für die Einstellungsskala im Kontext „Geographieunterricht“ dagegen signifikante Unterschiede zwischen den Jahrgangsstufen feststellen. Bei vier der fünf positiv formulierten Items ist die Zustimmung der 6. Jahrgangsstufe signifikant höher als die der anderen Jahrgangsstufen. Die Schülerinnen und Schüler der 9. Jahrgangsstufe stimmen dagegen dem Item „Viele Schüler surfen auf ‚fremden‘ Seiten, wenn das Internet im Geographieunterricht eingesetzt wird.“ signifikant eher zu. Die Schülerinnen und Schülern der 11. Jgst. stimmen keinem Item stärker zu als Probanden der anderen Jahrgangsstufen.

Auch in der privaten Nutzung der verschiedenen Internetdienste unterscheiden sich die Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Jahrgangsstufen. So nutzen sie den „Chat“ und das „Herunterladen von Software, Musik ...“ in der 9. Jahrgangsstufe signifikant am

meisten. In der 11. Jahrgangsstufe wird das Internet signifikant häufiger für „E-Mails“, „Informationssuche“, „Kauf von z.B. Büchern“ und „Buchen von Reisen ...“ genutzt. Von der 6. Jahrgangsstufe wird kein Internetdienst häufiger als von den anderen Jahrgangsstufen genutzt. Des Weiteren nutzen in der 9. Jahrgangsstufe die Schülerinnen und Schüler das Internet mit 5,0 Stunden wöchentlich signifikant länger als die Probanden der anderen Jahrgangsstufen (6. Jgst.: 3,4 Std. und 11. Jgst.: 4,9 Std.). Außerdem unterscheiden sich die Jahrgangsstufen nach dem Ort, von dem aus sie das Internet nutzen (vgl. Tab. 45). Zu Hause wird das Internet am häufigsten von den Schülerinnen und Schülern der 11. Jahrgangsstufe genutzt. Bei Freunden oder im Internetcafe sind die Schülerinnen und Schüler der 9. Jgst. häufiger als die anderen zu finden, und diejenigen der 6. Jgst. nutzen in der Schule (außerhalb des Unterrichts) das Internet ihrerseits häufiger als die anderen.

Tab. 45: Häufigkeit der Nutzung des Internets – gegliedert nach Ort und Jahrgangsstufe

Häufigkeit der Nutzung ...	6. Jgst. MW	9. Jgst. MW	11. Jgst. MW	6. Jgst. Rang*	9. Jgst. Rang*	11. Jgst. Rang*	Signifikanz*
zu Hause	2,91	3,57	3,80	161,73	211,53	221,20	0,000
bei Freunden, im Internetcafe...	2,14	2,30	1,86	187,69	212,69	167,11	0,007
in der Schule außerhalb der Unterrichtszeit	2,21	1,94	1,79	213,90	183,16	176,95	0,012

\* ermittelt mit dem Kruskal-Wallis-Test n = 394

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“  = häufigste Wertung/Nennung

Im Kontext „Geographieunterricht“ nutzen die Schülerinnen und Schüler der 6. Jahrgangsstufe das Internet „für zusätzliche Informationen zum Unterricht“ signifikant am häufigsten, die der 11. Jahrgangsstufe nutzen es signifikant mehr für „Referate (mit und ohne Aufforderung durch den Lehrer)“.

Es entspricht den Erwartungen, dass in der 11. Jahrgangsstufe das Internet sowohl im privaten Kontext als auch im Kontext „Geographieunterricht“ signifikant am längsten benutzt wird. Wobei die Unterschiede zwischen den Jahrgangsstufen nicht so hoch ausfallen wie man hätte vermuten können (vgl. Tab. 46).

Tab. 46: Durchschnittliche Nutzung des Internets in Jahren (Schüler)

Nutzung seit wie vielen Jahren	6. Jgst. MW	9. Jgst. MW	11. Jgst. MW	6. Jgst. Rang*	9. Jgst. Rang*	11. Jgst. Rang*	Signifikanz
privater Kontext	2,26	2,64	3,5	160,68	182,98	239,67	0,000
Kontext „Geographieunterricht“	1,2	2,0	2,7	135,83	192,31	233,83	0,000

\* ermittelt mit dem Kruskal-Wallis-Test n = 394

= häufigste Wertung/Nennung

### Personenbezogene Einflussfaktoren

#### *Bedienung des Computerraums*

Es lassen sich keine signifikanten Unterschiede bei der Kenntnis der Bedienung des Computerraums zwischen den einzelnen Jahrgangsstufen feststellen.

#### *Kenntnis von Internetdiensten*

Die Schülerinnen und Schüler der 11. Jahrgangsstufe kennen sich bei fast allen Internetdiensten signifikant am besten aus. Die einzige Ausnahme bildet „das Anbieten einer eigenen Homepage“. Beim „Chat“ und „Surfen“ sind die Kenntnisse der 9. Jahrgangsstufe ähnlich hoch wie die der 11. Jahrgangsstufe. In der 6. Jahrgangsstufe sind, wie zu erwarten, die Kenntnisse am geringsten.

#### *Erwerb von Internetkenntnissen*

Auch beim Erwerb der Internetkenntnisse gibt es Differenzen zwischen den Jahrgangsstufen. So nutzen die Schülerinnen und Schüler der 6. Jahrgangsstufe die „Familie“ und die „Schule“ häufiger für den Erwerb ihrer Kenntnisse als die anderen Jahrgangsstufen. In der 9. Jahrgangsstufe treten die „Freunde“ mehr in den Vordergrund und in der 11. Jahrgangsstufe das „Selbststudium“.

### Schulbezogene Einflussfaktoren

#### *Nutzungsmöglichkeit des Internets außerhalb der Unterrichtszeit*

Es lassen sich keine signifikanten Unterschiede bei der Nutzungsmöglichkeit feststellen.

#### *Erlebter Einsatz des Internets im Geographieunterricht*

Interessanterweise gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Jahrgangsstufen bei der Beantwortung der Frage „Wie häufig hast Du den Einsatz des Internets im Geogra-

phieunterricht erlebt?“, obwohl man nach der Länge des Schulbesuchs doch hätte vermuten können, dass Schülerinnen und Schüler der 11. Jahrgangsstufe den Einsatz öfter erlebt haben sollten als die der 6. Jahrgangsstufe. Im Mittelwert liegt die 9. Jahrgangsstufe mit 1,87 etwas vor den anderen (MW 6. Jgst: 1,73 MW 11. Jgst.: 1,79 Signifikanz: 0,490), aber der Unterschied ist nicht signifikant.

#### 4.4.7 Unterschiede zwischen den Schularten

Für die Untersuchung der Unterschiede zwischen der Realschule und dem Gymnasium wurden nur die Schülerinnen und Schüler der 6. und 9. Jahrgangsstufe herangezogen. Ansonsten wäre eine unterschiedliche Altersstruktur entstanden und die beobachteten Unterschiede hätten nicht genau zugeordnet werden können.

##### Einstellungs-, Handlungs- und Nutzungsakzeptanz

Sowohl bei den Zwischenakzeptanzen als auch bei der Gesamtakzeptanz gab es im privaten Kontext zwischen den Schülerinnen und Schülern der Realschule sowie des Gymnasiums keine signifikanten Unterschiede.

Im privaten Kontext wurden außerdem keine Unterschiede in der Bewertung der Einzeli-tems der Einstellungsskala und der Nutzungsskala zwischen den Schularten festgestellt.

Im Kontext „Geographieunterricht“ zeigt sich dagegen ein anderes Bild. In der Einstellungsakzeptanz unterscheiden sich die Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Schularten zwar nicht, jedoch sind bei der Nutzungsakzeptanz (vgl. Tab. 47) und der Gesamtakzeptanz (vgl. Tab. 48) höchst signifikante Unterschiede zu beobachten. Die Schülerinnen und Schüler der Realschule haben sowohl eine höhere Nutzungs- als auch Gesamtakzeptanz im Kontext „Geographieunterricht“. Dreiviertel der Realschülerinnen und –schüler haben eine positive Nutzungsakzeptanz, aber nur die Hälfte der Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums.

Tab. 47: Nutzungsakzeptanz im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) in %

	<b>negativ</b>	<b>positiv</b>
Realschule (6. und 9. Jgst.)	29,9*	74,1*
Gymnasium (6. und 9. Jgst.)	47,9*	52,1*

\*signifikanter Unterschied zwischen den Jahrgangsstufen Chi-Quadrat nach Pearson 0,0000

n = 394

Über die Hälfte der Schülerinnen und Schüler der Realschule haben auch eine positive Gesamtakzeptanz, bei den Schülerinnen und Schülern des Gymnasiums sind es nur ein gutes Drittel.

Tab. 48: Gesamtakzeptanz im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler) in %

	<b>negativ</b>	<b>positiv</b>
Realschule (6. und 9. Jgst.)	42,5*	57,5*
Gymnasium (6. und 9. Jgst.)	64,6*	35,4*

\*signifikanter Unterschied zwischen den Jahrgangsstufen Chi-Quadrat nach Pearson 0,0000

n = 394

Betrachtet man die Einzelitems der verschiedenen Skalen, zeigt sich folgendes Bild: Innerhalb der Einstellungsskala „Geographieunterricht“ unterscheiden sich die Schülerinnen und Schüler der Realschule und des Gymnasiums bei der Bewertung der Items „Ich möchte im Internet Informationen für Themen suchen, die wir im Geographieunterricht behandeln.“ und „Ich möchte die Ergebnisse von schulischen Projekten auf der Homepage der Schule einstellen.“. Die Schülerinnen und Schüler der Realschule stimmen diesen beiden Items signifikant eher zu. Detaillierte statistische Ergebnisse befinden sich im Anhang S. 189.

Das gleiche Bild bieten die Items der „Nutzungsskala – Kontext Geographieunterricht“. Bei allen Items, bis auf das Item „E-Mail-Kontakte zu Experten“, geben die Realschülerinnen und –schüler eine signifikant höhere Nutzung an. Sie nutzen also das Internet für den Geographieunterricht wesentlich intensiver als die Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums. Dies spiegelt sich auch in der wöchentlichen Nutzungsdauer des Internets für den Geographieunterricht wider, sie nutzen es mehr als doppelt so lang wie die Gymnasialschülerinnen und –schüler (RS: 0,36 Std.; Gym: 0,14 Std.). Auch verwenden sie das Internet „in der Schule, außerhalb der Unterrichtszeit“ intensiver. Dafür nutzen die Gymnasialisten das Internet im privaten Kontext schon signifikant länger (Gym: 2,7 Jahre, RS: 2,2 Jahre).

### **Personenbezogene Einflussfaktoren**

#### *Bedienung des Computerraums*

Hier sind keine signifikanten Unterschiede zu beobachten.

#### *Kenntnis von Internetdiensten*

Bei der Kenntnis der verschiedenen Internetdienste gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Schularten. Allerdings kennen die Schülerinnen und Schüler der Realschule signifikant häufiger „interessante Webseiten für den Geographieunterricht“.

*Erwerb von Internetkenntnissen*

Die Schülerinnen und Schüler der Realschule geben signifikant häufiger an ihre Kenntnisse durch die Schule erworben zu haben als die Probanden des Gymnasiums (MW RS: 2,08, MW Gym: 1,66, Sign. 0,0000). Ansonsten gibt es keine signifikanten Unterschiede.

**Schulbezogene Einflussfaktoren***Nutzungsmöglichkeit des Computerraums außerhalb der Unterrichtszeit*

Die Nutzungsmöglichkeit unterscheidet sich bei den beiden Schularten nicht.

*Erlebter Einsatz des Internets im Geographieunterricht, Themen und andere Unterrichtsfächer*

In der Realschule erleben die Schülerinnen und Schüler den Einsatz signifikant häufiger als im Gymnasium. So haben immerhin zwei Drittel der Gymnasiasten, aber nur ein Drittel der Realschüler bis zur Befragung noch nie den Einsatz des Internets im Geographieunterricht erlebt (vgl. Tab. 49). „Oft“ oder „sehr oft“ haben ihn in der Realschule immerhin schon 10,3 % der Schülerinnen und Schüler erlebt, im Gegensatz zum Gymnasium mit nur 3,7 %.

Tab. 49: Häufigkeit des Internetesinsatzes im Geographieunterricht - nach Schularten (in %)

	nie	selten	manchmal	oft	sehr oft	Mittelwert
Realschule	33,9	22,4	33,3	9,2	1,1	2,21
Gymnasium	66,5	24,3	5,5	3,2	0,5	1,30

1 = „nie“ bis 5 = „sehr oft“ n = 394

 = häufigste Wertung/Nennung

#### 4.4.8 Zusammenfassung - Überprüfung und Diskussion der Hypothesen

##### Die Akzeptanz des Internets in den beiden Kontexten

###### 1. Hypothese

Das Internet wird von der Mehrheit der Schülerinnen und Schüler grundsätzlich akzeptiert, wobei die Einstellungsakzeptanz am höchsten ist, gefolgt von der Handlungsakzeptanz; am niedrigsten ist die Nutzungsakzeptanz. Dies gilt für beide Kontexte.

Im privaten Kontext (vgl. Abb. 19) wird das Internet von 69,0 % der Schülerinnen und Schüler akzeptiert. Die Einstellungsakzeptanz ist mit 92,1 % am höchsten, gefolgt von der Handlungsakzeptanz (79,7 %) und der Nutzungsakzeptanz (78,2 %).

Im Kontext „Geographieunterricht“ (vgl. Abb. 20) akzeptieren 47,5 % der Schülerinnen und Schüler das Internet. Die Nutzungsakzeptanz ist mit 67,3 % am höchsten, gefolgt von der Einstellungsakzeptanz (64,8 %).

Die Hypothese kann somit nur für den privaten Kontext als bestätigt gelten. Die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler akzeptiert das Internet in diesem Kontext. Die Einstellungsakzeptanz ist hier am höchsten, gefolgt von der Handlungsakzeptanz und der Nutzungsakzeptanz. Das von KOLLMANN entwickelte „dynamische Akzeptanzmodell“ kann somit für diesen Kontext bestätigt werden.

Nicht bestätigt werden kann die Hypothese für den schulischen Kontext. Hier hat nur eine knappe Mehrheit eine positive Gesamtakzeptanz. Die Nutzungsakzeptanz ist in diesem Kontext am höchsten, gefolgt von der Einstellungsakzeptanz. Das von KOLLMANN entwickelte „dynamische Akzeptanzmodell“ kann somit für diesen Kontext nur teilweise bestätigt werden.

### **Der Einfluss des Kontextes auf die Akzeptanz des Internets**

#### **2. Hypothese**

Die Akzeptanz des Internets ist im privaten Kontext höher als im schulischen Kontext. Dies gilt sowohl für die Gesamt- als auch für die Teilakzeptanzen.

Im privaten Kontext wird das Internet von 69% der Schülerinnen und Schüler akzeptiert im Kontext „Geographieunterricht“ von 47,5 % (vgl. Abb. 21). Die Einstellungsakzeptanz ist im privaten Kontext mit 92,1 % höher als im Kontext „Geographieunterricht“ mit 64,8 % (vgl. Abb. 22). Die Nutzungsakzeptanz im privaten Kontext ist bei 78,2 % der Schülerinnen und Schüler gegeben, im Kontext „Geographieunterricht“ nur bei 67,3 % (vgl. Abb. 23). SCHLEICHER (2002a, S. 76 f.) hat festgestellt, dass die Nutzung des Internets im privaten Kontext bei den Schülerinnen und Schülern der Realschule höher ist als die Nutzung im schulischen Kontext. Dieses Ergebnis wird mit dieser Untersuchung bestätigt.

Die Hypothese kann somit als voll bestätigt gelten. Die Schülerinnen und Schüler akzeptieren das Internet im privaten Kontext mehr als im Kontext „Geographieunterricht“. Dies gilt sowohl für die Gesamt- als auch für die Teilakzeptanzen.

Abb. 21: Gesamtakzeptanz des Internets im privaten Kontext und im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler)

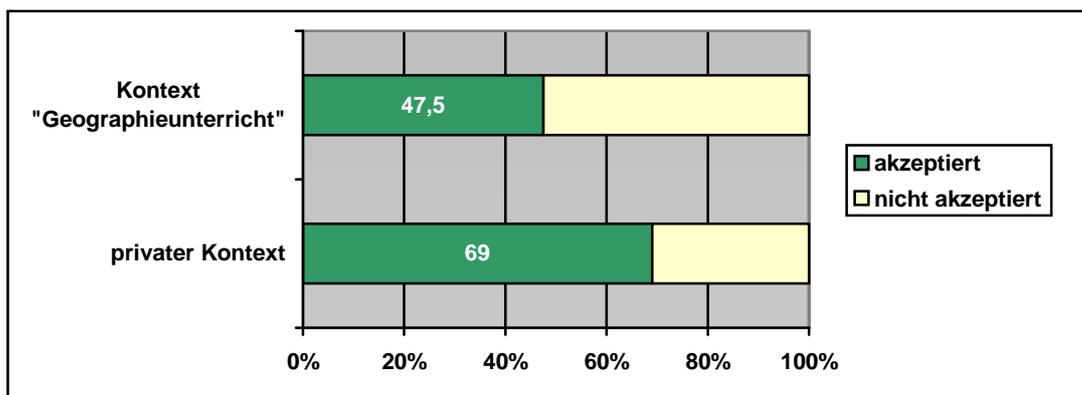


Abb. 22: Einstellungsakzeptanz im privaten Kontext und im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler)

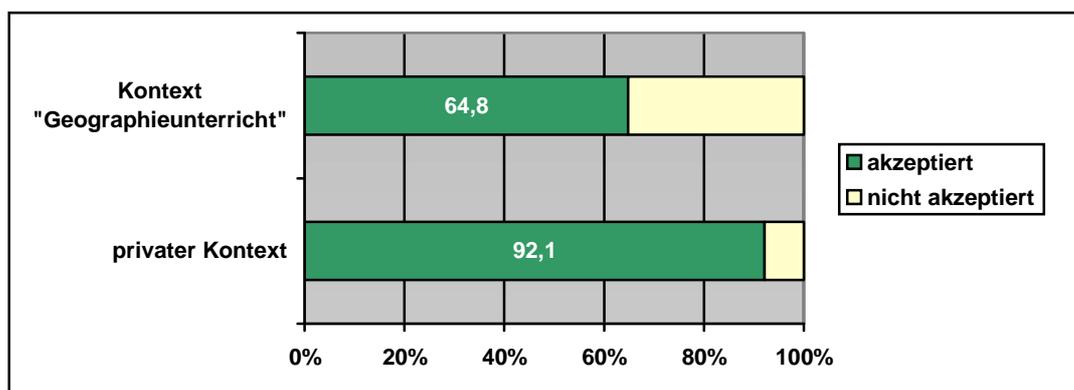
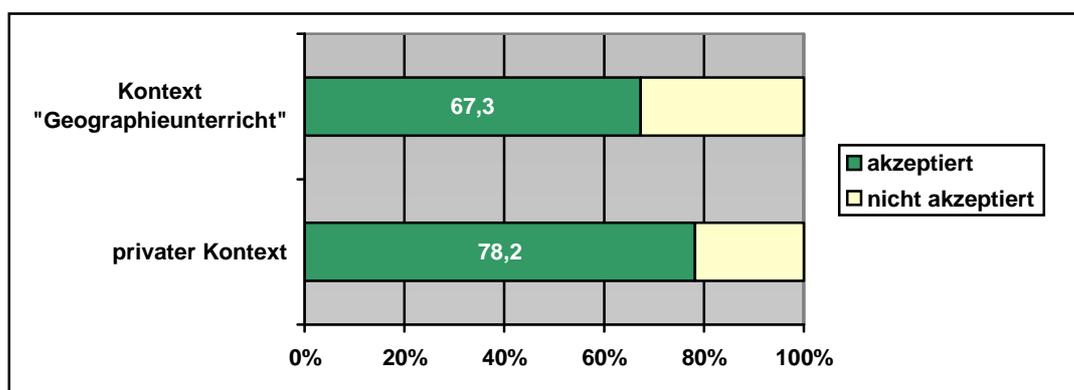


Abb. 23: Nutzungsakzeptanz im privaten Kontext und im Kontext „Geographieunterricht“ (Schüler)



### Der Einfluss des Geschlechts auf die Akzeptanz des Internets

#### 3. Hypothese

Das Internet wird im privaten Kontext und im Kontext „Geographieunterricht“ von Schülern mehr akzeptiert als von Schülerinnen.

Im privaten Kontext konnten sowohl bei der Gesamtakzeptanz als auch bei den Teilakzeptanzen keine Geschlechterdifferenzen beobachtet werden, lediglich auf Einzelitembasis gibt es einige signifikante Unterschiede. So haben die Jungen bei verschiedenen Items eine etwas positivere Einstellung. Auch hinsichtlich ihrer Kenntnisse, dem Erwerb ihrer Kenntnisse und der Nutzungsart unterscheiden sich die beiden Geschlechter bei verschiedenen Einzelitems. Ebenso besitzen die Jungen zu Hause signifikant häufiger einen eigenen Computer.

Im Kontext „Geographieunterricht“ gibt es dagegen bei der Einstellungsakzeptanz signifikante Unterschiede. Die Jungen stehen dem Internet in diesem Kontext positiver gegenüber (vgl. Tab. 40). Bei der Gesamt- und der Nutzungsakzeptanz konnten keine Geschlechterdifferenzen festgestellt werden. Die Jungen haben lediglich bei zwei Einstellungsitems eine positivere Einstellung, die Mädchen nutzen das Internet dafür häufiger für Referate (ohne Aufforderung durch den Lehrer).

Die Geschlechterdifferenzen, die bei verschiedenen Untersuchungen (vgl. DEUTSCHE SHELL 2002, MPFS 2003, TNS EMNID 2002, SCHLEICHER 2002a, WESTRAM 2001) festgestellt wurden, können somit nur noch in Teilbereichen bestätigt werden. Im privaten Kontext scheinen die Mädchen durch die höheren Zuwachsraten die Jungen inzwischen fast eingeholt zu haben. Im Moment können Geschlechterdifferenzen in der Akzeptanz des Internets nur bei der Einstellung im schulischen Kontext bestätigt werden.

Die Hypothese kann somit im privaten Kontext nicht bestätigt werden. Es lassen sich keine Geschlechterdifferenzen beobachten. Im Kontext „Geographieunterricht“ kann die Hypothese für die Einstellungsakzeptanz als bestätigt gelten, für die Nutzungs- und die Gesamtakzeptanz muss sie abgelehnt werden.

### Der Einfluss des Alters auf die Akzeptanz des Internets

#### 4. Hypothese

Das Alter spielt bei der Akzeptanz des Internets eine Rolle. Ältere Schülerinnen und Schüler akzeptieren das Internet mehr als jüngere.

Im privaten Kontext lassen sich sowohl bei der Gesamtakzeptanz als auch bei der Handlungs- und der Nutzungsakzeptanz signifikante Unterschiede zwischen den Alters- bzw. Jahrgangsstufen feststellen. Die älteren Schüler haben sowohl eine höhere Gesamtakzeptanz (vgl. Tab. 43) als auch eine höhere Handlungsakzeptanz (vgl. Tab. 41) und eine höhere Nutzungsakzeptanz (vgl. Tab. 42). Nur in der Einstellungsakzeptanz gibt es keine Unterschiede. Die Ergebnisse verschiedener Studien (vgl. MPFS 2003, TNS EMNID 2002), wonach jüngere Schülerinnen und Schüler das Internet noch nicht so häufig nutzen wie ältere, können bestätigt werden. Die geringe Nutzungsakzeptanz liegt jedoch nicht in einer niedrigeren Einstellungsakzeptanz begründet.

Im Kontext „Geographieunterricht“ lassen sich ebenfalls für die Einstellungsakzeptanz keine Unterschiede zwischen den Alters- bzw. Jahrgangsstufen feststellen. Dies gilt auch für die Gesamtakzeptanz. Lediglich in der Nutzungsakzeptanz unterscheiden sich die Gruppen (vgl. Tab. 44). Die älteren Schülerinnen und Schüler weisen eine höhere Nutzungsakzeptanz als die jüngeren Schülerinnen und Schüler auf.

Die Hypothese kann teilweise als bestätigt gelten. Die älteren Schülerinnen und Schüler haben im privaten Kontext eine höhere Handlungs-, Nutzungs- und Gesamtakzeptanz. Im Kontext „Geographieunterricht“ weisen sie eine höhere Nutzungsakzeptanz auf. Keine Unterschiede lassen sich im privaten Kontext bei der Einstellungsakzeptanz und im Kontext „Geographieunterricht“ bei der Einstellungsakzeptanz sowie in der Gesamtakzeptanz feststellen.

### **Der Einfluss der Schulart auf die Akzeptanz des Internets**

#### **5. Hypothese**

Die Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums akzeptieren das Internet mehr als die Schülerinnen und Schüler der Realschule.

Im privaten Kontext konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern der Realschule und des Gymnasiums festgestellt werden. Dies gilt nicht nur für die Gesamt-, sondern auch für die Teilakzeptanzen und die Einzelitems.

Im Kontext „Geographieunterricht“ zeigen sich dagegen signifikante Unterschiede. Die Schülerinnen und Schüler der Realschule weisen eine höhere Gesamtakzeptanz (vgl. Tab. 48) und eine höhere Nutzungsakzeptanz (vgl. Tab. 47) auf. Lediglich in der Einstellungsakzeptanz gibt es keine Unterschiede.

Obwohl laut dem MEDIENPÄDAGOGISCHEN FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST (2003, S. 36) Lehrkräfte des Gymnasiums das Internet geringfügig häufiger nutzen als Lehrkräfte der

Realschule, kann dies für diese Befragung nicht bestätigt werden. Die Schülerinnen und Schüler der Realschule geben an, das Internet signifikant häufiger im Geographieunterricht eingesetzt zu haben als die Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums. Ein Grund hierfür könnte der Lehrplan sein, der in der Realschule für das Unterrichtsfach Erdkunde den Einsatz schon früher explizit vorsah. Die Unterrichtserfahrung scheint somit durchaus einen Einfluss auf die Akzeptanz im Kontext „Geographieunterricht“ zu haben. Allerdings nicht, wie angenommen, zugunsten des Gymnasiums, sondern zugunsten der Realschule.

Die Hypothese kann somit nicht bestätigt werden. Im privaten Kontext gibt es keine Akzeptanzunterschiede zwischen den Schülerinnen und Schüler beider Schularten. Im Kontext „Geographieunterricht“ weisen die Schülerinnen und Schüler der Realschule eine höhere Nutzungs- und Gesamtakzeptanz auf.

### **Zusammenfassung der Ergebnisse**

Die quantitative Schüleruntersuchung hat folgende Ergebnisse gebracht:

1. Das Internet wird im privaten Kontext von der Mehrheit (69 %) der Schülerinnen und Schüler akzeptiert.
2. Im Kontext „Geographieunterricht“ wird das Internet von fast der Hälfte der Schülerinnen und Schüler akzeptiert (47,5 %).
3. In beiden Kontexten ist die Einstellungsakzeptanz am höchsten, gefolgt von der Handlungs- und der Nutzungsakzeptanz.
4. Die Gesamt- und die Teilakzeptanzen sind im privaten Kontext jeweils höher als im Kontext „Geographieunterricht“.
5. Das Geschlecht hat auf die Akzeptanz im privaten Kontext keinen Einfluss, im Kontext „Geographieunterricht“ nur bei der Einstellungsakzeptanz. Die Jungen weisen eine höhere Einstellungsakzeptanz als die Mädchen auf.
6. Das Alter beeinflusst die Akzeptanz. Ältere Schüler weisen im privaten Kontext eine höhere Handlungs-, Nutzungs- und Gesamtakzeptanz auf, im Kontext „Geographieunterricht“ eine höhere Nutzungsakzeptanz. Auf die Einstellungsakzeptanz hat das Alter in beiden Kontexten keinen Einfluss.
7. Die Schulart hat einen Einfluss auf die Gesamt- und die Nutzungsakzeptanz im schulischen Kontext: Die Schülerinnen und Schüler der Realschule weisen eine höhere Akzeptanz auf. Im privaten Kontext hat die Schulart keinen Einfluss auf die Akzeptanz.
8. Für die Nutzungsakzeptanz im Kontext „Geographieunterricht“ ist vor allem Folgendes bestimmend:

- erlebter Interneteinsatz in der Schule,
- ein Internetanschluss zu Hause und
- Kenntnis interessanter Webseiten für den Geographieunterricht.

## **4.5 Vergleich der Ergebnisse der quantitativen Lehrer- und Schüleruntersuchung**

### **4.5.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede im privaten Kontext**

#### **Gesamtakzeptanz**

Bei der Gruppe der Lehrkräfte (L) liegt die Gesamtakzeptanz im privaten Kontext bei 84,3 %, von der Gruppe der Schülerinnen/Schüler (S) haben nur 69,0 % eine positive Gesamtakzeptanz. Der Unterschied fällt deshalb besonders hoch aus, weil die Gruppe der Schülerinnen/Schüler zum Teil zu Hause keinen Internetanschluss besitzt, sondern das Internet an einem anderen Ort nutzt.

#### **Einstellungsakzeptanz**

Beide Gruppen verfügen über eine sehr hohe Einstellungsakzeptanz (L: 96,1 % und S: 92,1 %, vgl. Abb. 13 und Abb. 19). Die Einzelitems der Einstellungsskala werden von ihnen auch relativ gleich beurteilt, einzig bei der Spitzenwertung unterscheiden sich die Gruppen etwas. Die höchste Zustimmung erfährt bei der Gruppe der Lehrkräfte das Item „Ein eigener Internetanschluss ist in der heutigen Zeit etwas sehr Wichtiges.“. Dieses Item liegt bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler erst auf Rang 4, ihr Spitzenreiter ist das Item „Ich finde das Internet ist eine gute Sache.“ (vgl. Tab. 5 und Tab. 31).

#### **Handlungsakzeptanz**

Einen eigenen privaten Internetanschluss besitzen 96,1 % der Gruppe der Lehrkräfte, von der Gruppe der Schülerinnen/Schüler haben nur 79,7 % einen Internetanschluss zu Hause.

#### **Nutzungsakzeptanz**

Von der Gruppe der Lehrkräfte haben 86,3 % eine positive Nutzungsakzeptanz, von der Gruppe der Schülerinnen/Schüler 78,2 % (vgl. Abb. 13 und Abb. 19). Am häufigsten wird von der Gruppe der Lehrkräfte das Internet für E-Mails verwendet, die Gruppe der Schülerinnen/Schüler nutzt es am häufigsten für die Informationssuche. Die größten Unterschiede bestehen bei der Nutzung des Internets für Chats (L: MW 1,29 und S: MW 2,68) und dem Online-Banking (L: MW 2,61 und S: MW 1,41). Durchschnittlich nutzt die Gruppe der

Lehrkräfte das Internet 3 Stunden pro Woche für private Zwecke, die Gruppe der Schülerinnen/Schüler 4,5 Stunden.

### **Personenbezogene Einflussfaktoren**

Die Kenntnisse der beiden Gruppen unterscheiden sich teilweise. So kennt sich die Gruppe der Lehrkräfte am besten bei E-Mails aus, gefolgt vom Surfen und von Mailinglisten/ Newsgroups (vgl. Tab. 11). Die Gruppe der Schülerinnen/Schüler kennt sich dagegen am besten beim Surfen aus, gefolgt von Chat und E-Mails (vgl. Tab. 36).

Sowohl die Gruppe der Lehrkräfte als auch die Gruppe der Schülerinnen/Schüler haben ihre Kenntnisse am häufigsten durch Selbststudium erworben.

### **Schulbezogene Einflussfaktoren**

Die schulbezogenen Einflussfaktoren können nicht verglichen werden, da es sich dabei um unterschiedliche Variablen handelt.

### **Einfluss des Geschlechts**

Bei beiden Gruppen konnten bei der Gesamt- und den Teilakzeptanzen keine signifikanten Geschlechterdifferenzen beobachtet werden.

Verschiedene Gemeinsamkeiten sind auf Einzelitembasis zu bemerken. So nutzen z.B. die männlichen Lehrkräfte das Internet, ebenso wie die Schüler, signifikant häufiger für das Herunterladen von Software als die weiblichen Lehrkräfte und die Schülerinnen.

Allerdings sind auf Einzelitembasis auch einige Unterschiede zwischen den Gruppen zu bemerken. Unterscheiden sich die weiblichen und männlichen Lehrkräfte noch signifikant in der wöchentlichen Nutzungsdauer des Internets und in der Anzahl der Jahre, seit denen sie das Internet nutzen, so ist dieser Unterschied bei den Schülerinnen und Schülern nicht mehr zu beobachten. Ihr Nutzungsverhalten hat sich bereits angeglichen.

Auch bei dem Erwerb der Internetkenntnisse sind Parallelen zwischen den Gruppen zu finden. Familie und Freunde werden von weiblichen Lehrkräften und Schülerinnen signifikant häufiger für den Erwerb genutzt als von den männlichen Lehrkräften und den Schülern.

### **Einfluss des Alters**

Auf die Einstellungsakzeptanz konnte bei beiden Gruppen kein Einfluss des Alters festgestellt werden. Bei der Handlungsakzeptanz sinkt bei der Gruppe der Lehrkräfte die Handlungsakzeptanz mit zunehmenden Alter, bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler steigt sie. Die höchste Handlungsakzeptanz mit 100 % hat somit die Gruppe der unter 30-

Jährigen. Bei der Nutzungs- und der Gesamtakzeptanz gibt es bei der Gruppe der Lehrkräfte keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Altersgruppen. Bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler steigt sowohl die Nutzungs- als auch die Gesamtakzeptanz zwischen der 6. und der 11. Jahrgangsstufe signifikant an.

Da es sich bei den Gruppen L und S um unterschiedliche Altersgruppen handelt, erübrigt sich ein detaillierter Vergleich auf Einzelitembasis.

### **Einfluss der Schulart**

Bei beiden Gruppen gibt es hinsichtlich des Gesamt- und der Teilakzeptanzen im privaten Kontext keine signifikanten Unterschiede. Das Gleiche gilt auch für die Einzelitems.

### **4.5.2 Gemeinsamkeiten und Unterschiede im schulischen Kontext**

Ein Vergleich der beiden Gruppen ist im schulischen Kontext nur bedingt möglich, da bei der Gruppe der Lehrkräfte der schulische Kontext in die Kontexte „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ und „Einsatz im Geographieunterricht“ aufgesplittet ist. Bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler hingegen gibt es nur den Kontext „Geographieunterricht“.

#### **Gesamtakzeptanz**

Bei der Gruppe der Lehrkräfte (L) liegt die Gesamtakzeptanz im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ bei 45,1 % und im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ nur bei 9,8 %. Von der Gruppe der Schülerinnen und Schüler (S) haben dagegen 47,5 % eine positive Gesamtakzeptanz. Das heißt, dass die Gruppe der Schülerinnen/Schüler das Internet im schulischen Kontext eher akzeptiert als die Gruppe der Lehrkräfte.

#### **Einstellungsakzeptanz**

Beide Gruppen verfügen über eine relativ hohe Einstellungsakzeptanz, wobei die Gruppe der L das Internet sowohl im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ mit 72,5 % als auch im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ mit 72,5 % akzeptiert, die Gruppe der Schülerinnen/Schüler hingegen nur mit 64,8 %. Beide Gruppen bejahen die hohe Motivationskraft des Interneteinsatzes im Geographieunterricht (vgl. Tab. 9 und Tab. 34).

#### **Nutzungsakzeptanz**

Bei der Gruppe der Lehrkräfte ist die Nutzungsakzeptanz von den Teilakzeptanzen am niedrigsten, im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ liegt sie bei 56,9 % und im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ bei 10,8 %. Die Gruppe der Schülerin-

nen/Schüler hat indessen eine Nutzungsakzeptanz von 67,3 %, sie liegt damit leicht über ihrer Einstellungsakzeptanz.

Durchschnittlich nutzt die Gruppe der Lehrkräfte das Internet 2,1 Stunden pro Woche für die Vorbereitung des Geographieunterrichts, die Gruppe der Schülerinnen/Schüler dagegen nur 0,25 Stunden.

### **Personen- und schulbezogene Einflussfaktoren**

Die personen- und schulbezogenen Einflussfaktoren können im schulischen Kontext nicht verglichen werden, da es sich dabei um unterschiedliche Variablen handelt.

#### **Einfluss des Geschlechts**

Im Gegensatz zu der Gruppe der Schülerinnen/Schüler konnte bei der Gruppe der Lehrkräfte bei der Gesamt- und den Teilakzeptanzen keine Geschlechterdifferenzen beobachtet werden. Bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler gibt es bei der Einstellungsakzeptanz signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Die Jungen weisen eine höhere Einstellungsakzeptanz als die Mädchen auf. Bei der Gesamt- und der Nutzungsakzeptanz gibt es dagegen wieder keine Unterschiede zu beobachten.

#### **Einfluss des Alters**

Es gibt bei der Gesamt- und den Teilakzeptanzen im schulischen Kontext bei beiden Gruppen mit einer Ausnahme keine signifikanten Unterschiede zwischen den Altersgruppen zu bemerken. Einzig bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler steigt die Nutzungsakzeptanz von der 6. Jahrgangsstufe bis zur 12. Jahrgangsstufe signifikant an.

Da es sich bei den Gruppen L und S um unterschiedliche Altersgruppen handelt, erübrigt sich, wie schon beim privaten Kontext, ein detaillierter Vergleich auf Einzelitembasis.

#### **Einfluss der Schulart**

Bei der Gruppe der Lehrkräfte gibt es keine signifikanten Unterschiede bei der Gesamtakzeptanz und den Teilakzeptanzen zwischen den Schularten. Dagegen lässt sich bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler zwischen den Schülerinnen und Schülern der Realschule und des Gymnasiums ein signifikanter Unterschied bei der Gesamt- und der Nutzungsakzeptanz feststellen. Die Schülerinnen und Schüler der Realschule weisen eine höhere Nutzungsakzeptanz auf als die des Gymnasiums (RS: 74,1 %, Gym: 52,1 %). Das Gleiche trifft auch auf die Gesamtakzeptanz zu (RS: 57,5 %; Gym: 35,4 %). Sie haben auch einen signifikant höheren Einsatz des Internets erlebt als die Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums, obwohl die Lehrkräfte des Gymnasiums angeben, das Internet signifikant häufiger im Geographieunterricht mit Schülern einzusetzen als die Lehrkräfte der Realschule.

## 5 Zusammenfassung der Ergebnisse der drei Teilstudien

Aus den drei Teilstudien konnten folgende zusammenfassende Ergebnisse gewonnen werden. Sie werden aus Gründen der Übersichtlichkeit in drei Unterkapiteln, gegliedert nach privatem und schulischem Kontext sowie nach den verschiedenen Akzeptanztypen, dargestellt.

### 5.1 Die Akzeptanz des Internets im privaten Kontext

Das Internet wird im privaten Kontext sowohl von der Gruppe der Lehrkräfte (L) als auch der Gruppe der Schülerinnen und Schüler (S) in hohem Ausmaß akzeptiert. 84,3 % der Gruppe der Lehrkräfte haben eine positive Gesamtakzeptanz. Die Gruppe hat damit einen deutlich höheren Wert als die der Gruppe der Schülerinnen/Schüler (69 %), von denen besonders die jüngeren noch über keinen Internetanschluss zu Hause verfügen und deren Gesamtakzeptanz dadurch etwas niedriger ist.

Im privaten Kontext ist die Einstellung dem Internet gegenüber bei allen drei Teiluntersuchungen sehr positiv. So verfügen bei der Gruppe der Lehrkräfte 96,1 % und bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler 92,1 % der Befragten über eine positive Einstellungsakzeptanz. Ebenso haben sich alle interviewten Lehrkräfte prinzipiell positiv zum Internet geäußert. Die Wichtigkeit eines Internetanschlusses und von Internetkenntnissen wird durchwegs betont.

Die Handlungsakzeptanz ist ebenso sehr hoch. Einen privaten Internetanschluss besitzen 96,1 % der befragten Lehrkräfte sowie 79,7 % der befragten Schülerinnen und Schüler. Bei den Interviewten war die Ausstattung nicht ganz so hoch. Zwei der sechzehn Lehrkräfte hatten keinen Internetanschluss, wollten sich nach eigener Aussage jedoch in naher Zukunft einen anschaffen. Vergleicht man diese Zahlen mit der durchschnittlichen Ausstattung der Haushalte in Deutschland mit Internetanschlüssen (43 %), so kann man durchaus von einer überdurchschnittlichen Ausstattung und Akzeptanz sprechen.

Beide Gruppen verfügen auch über eine hohe Nutzungsakzeptanz im privaten Kontext (L: 86,3 % und S: 78,2 %). Bei den genutzten Internetdiensten unterschieden sich die beiden Gruppen. Die Gruppe der Lehrkräfte nutzt das Internet am häufigsten für E-Mails, die Gruppe der Schülerinnen/Schüler für die Informationssuche. Weiterhin nutzt es die Gruppe der Schülerinnen/Schüler wöchentlich auch etwas länger als die Gruppe der Lehrkräfte (S: 4,5 Std. und L: 3 Std.).

Ihre Kenntnisse über die verschiedenen Internetdienste haben beide Gruppen am häufigsten durch ein Selbststudium erworben. Dabei kennt sich die Gruppe der Lehrkräfte am bes-

ten mit E-Mails aus und die Gruppe der Schülerinnen/Schüler bei der Informationssuche. Am größten sind die Gruppenunterschiede beim Chat (MW S: 3,70 und MW L: 1,98).

Signifikante Geschlechterdifferenzen konnten bei beiden Gruppen sowohl bei der Gesamtakzeptanzen als auch den Teilakzeptanzen nicht beobachtet werden. Auf Einzelitembasis sind jedoch verschiedene Differenzen beobachtet worden. So nutzen z.B. die männlichen Lehrkräfte sowie die Schüler das Internet signifikant häufiger für das Herunterladen von Software als die weiblichen Lehrkräfte und die Schülerinnen. Das Gleiche betrifft auch den Erwerb der Internetkenntnisse. Familie und Freunde werden von weiblichen Lehrkräften und Schülerinnen signifikant häufiger zu Rate gezogen als von den männlichen Lehrkräften und den Schülern.

Verschiedene Geschlechterdifferenzen scheinen auch abzunehmen. So unterscheiden sich die weiblichen und männlichen Lehrkräfte noch signifikant in der wöchentlichen Nutzungsdauer des Internets und in der Anzahl der Jahre, seitdem sie das Internet nutzen. Bei den Schülerinnen und Schülern ist dieser Unterschied jedoch nicht mehr zu beobachten. Ihr Nutzungsverhalten hat sich bereits angeglichen.

Ein Einfluss des Alters auf die Einstellungsakzeptanz konnte bei beiden Gruppen nicht festgestellt werden. Die Handlungsakzeptanz steigt bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler erst an, ist bei der Gruppe der Lehrkräfte bei den unter 30-Jährigen am höchsten und sinkt dann anschließend wieder. Bei der Nutzungs- und der Gesamtakzeptanz gibt es nur bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Altersgruppen. Sowohl die Nutzungs- als auch die Gesamtakzeptanz steigt zwischen der 6. und der 11. Jahrgangsstufe signifikant an.

## **5.2 Die Akzeptanz des Internets im schulischen Kontext**

Die schulische Akzeptanz des Internets wurde bei den Lehrkräften in die Kontexte „Vorbereitung des Geographieunterricht“ und „Einsatz im Geographieunterricht“ aufgeteilt. Bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler wurde keine Aufteilung vorgenommen.

Von der Gruppe der Lehrkräfte haben im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ 45,1 % eine positive Gesamtakzeptanz, im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ hingegen nur 9,8 %. Im schulischen Kontext haben 47,5 % der Gruppe der Schülerinnen/Schüler eine positive Gesamtakzeptanz, sie liegt damit etwas höher als bei der Gruppe der Lehrkräfte.

Die Einstellungsakzeptanz ist bei der Gruppe der Lehrkräfte mit jeweils 72,5 % in beiden Kontexten höher als bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler mit 64,8 %. Beide Gruppen betonen besonders die hohe Motivationskraft des Internets für den Geographieunterricht,

dies bekräftigten auch die interviewten Lehrkräfte. Ebenso wird in allen drei Teiluntersuchungen die hohe Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler bestätigt.

Die Nutzungsakzeptanz ist bei der Gruppe der Lehrkräfte von den Teilakzeptanzen die niedrigste. Die Diskrepanz zwischen Einstellungs- und Nutzungsakzeptanz ist im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterrichts“ noch nicht so ausgeprägt (Nutzungsakzeptanz: 56,9 %), beim „Einsatz im Geographieunterricht“ jedoch sehr gravierend. Die Nutzungsakzeptanz beträgt in diesem Kontext nur noch 10,8 %, d. h. von den befragten Lehrkräften, die eine positive Einstellung zum Interneteinsatz im Geographieunterricht aufweisen, haben die allermeisten keine positive Nutzungsakzeptanz. Gründe für diese große Diskrepanz lieferte die qualitative Untersuchung: Am häufigsten wurden Zeitaufwand, Verfügbarkeit des Computerraums, technische Ausstattung, eigene Kenntnisse, Schülerverhalten, divergierende Schülerkenntnisse und mangelnde Kontrolle über das Unterrichtsgeschehen sowie den Unterrichtserfolg genannt. Die quantitative Lehreruntersuchung hat folgende Ergebnisse erbracht: Der Einsatz des Internets im Geographieunterricht wird besonders durch die Kenntnis der Bedienung des Computerraums, die Kenntnis didaktischer Konzepte, die Einstellung, dass das Internet den Unterricht bereichert, und die Schulart beeinflusst. Negativ auf den Einsatz wirken sich besonders folgende Punkte aus: die Einstellung, dass das Unterrichtsgeschehen beim Einsatz des Internets nicht mehr genügend kontrolliert werden kann, und die Einstellung, dass Schülerinnen und Schüler nur ziellos im Internet herumsurfen. Das Problem „Verfügbarkeit des Computerraums“, welches bei den Interviews besonders oft genannt wurde, konnte durch die quantitativen Daten nicht bestätigt werden. Es scheint sich hierbei eventuell um ein Scheinargument zu handeln. Es wird als Erklärung verwendet, warum man das Internet nicht einsetzt. Lehrkräfte, die das Internet verwenden wollen, schaffen es auch, den Computerraum zu reservieren.

Insgesamt wurden nur einige wenige Geschlechterdifferenzen beobachtet. Bei den Gesamt- und Teilakzeptanzen gibt es bei der Gruppe der Lehrkräfte keine signifikanten Geschlechterdifferenzen. Betrachtet man die Ergebnisse auf Einzelitembasis, so gibt es lediglich bei zwei Items signifikante Unterschiede: die männlichen Lehrkräfte nutzen das Internet sowohl „im Unterricht mit Schülern“ als auch „zur Lehrerdemonstration“ häufiger als die weiblichen Lehrkräfte. Bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler gibt es nur in der Einstellungsakzeptanz Geschlechterdifferenzen. Die Jungen akzeptieren das Internet eher als die Mädchen, sie stehen ihm positiver gegenüber.

Die Variable „Alter“ hat bei den verschiedenen Gesamt- und Teilakzeptanzen im schulischen Kontext nur auf eine Teilakzeptanz Einfluss. Die Nutzungsakzeptanz nimmt bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler mit dem Alter zu. Sie steigt von der 6. bis zur 11. Jahrgangsstufe signifikant an. Ansonsten ist es interessant, dass es sowohl bei der Einstellungs- als auch bei der Nutzungsakzeptanz bei der Gruppe der Lehrkräfte keine signifikanten Un-

terschiede gibt, obwohl die jüngeren Lehrkräfte besser mit Internetanschlüssen ausgestattet sind als die älteren.

Zwischen der Realschule und dem Gymnasium lassen sich bei der Gruppe der Lehrkräfte keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gesamt- und Teilakzeptanzen feststellen. Bei der Gruppe der Schülerinnen/Schüler lassen sich hingegen signifikante Unterschiede beobachten. In der Realschule weisen die Schülerinnen und Schüler sowohl eine höhere Nutzungs- als auch eine höhere Gesamtakzeptanz auf. Sie haben auch im Geographieunterricht einen signifikant häufigeren Einsatz des Internets erlebt. Der Einsatz des Internets scheint sich also durchaus positiv auf die Akzeptanz auszuwirken. Eine Überstrapazierung des Internets, wie es eine Lehrkraft bei den Interviews befürchtet hat, und eine damit absinkende Motivation kann mit diesen Ergebnissen nicht belegt werden, ganz im Gegenteil.

Insgesamt scheint sich das Unterrichtsfach Geographie sehr gut für den Einsatz des Internets zu eignen. Die Lehrkräfte setzen es in allen Jahrgangsstufen ein, wenn auch in den oberen Jahrgangsstufen etwas häufiger. Außerdem wird es laut den Aussagen der Schüler im Geographieunterricht häufiger eingesetzt als in den anderen Unterrichtsfächern. Auch die Lehrkräfte bestätigen dies. Die meisten setzen das Internet im Geographieunterricht häufiger ein als in ihrem anderen Fach (51,2 % der Lehrkräfte), gleich häufig setzen es 31,4 % ein und nur 17,4 % der Lehrkräfte setzen es in ihrem anderen Unterrichtsfach häufiger ein.

### **5.3 Die vier Akzeptanztypen im Kontext „Einsatz des Internets im Geographieunterricht“**

In der qualitativen Untersuchung konnten vier Lehrertypen herausgearbeitet werden, von denen jedoch nur ein Typ das Internet als festen Bestandteil in seinen Geographieunterricht aufgenommen hat (Typ IV Nutzer-Enthusiast). Die anderen Typen scheuen sich, das Internet einzusetzen. Je nach Typ ist dabei die Ablehnung unterschiedlich begründet. Diese vier bei der qualitativen Untersuchung gefundenen Akzeptanz-Typen können durch die quantitativen Ergebnisse bestätigt werden. Sie können durch unterschiedliche Maßnahmen unterstützt werden.

Der Typ I (Nicht-Akzeptierer) sieht sich nicht in der Lage das Internet zu nutzen, da er über keinerlei Kenntnisse verfügt. Die kann er auch nicht im privaten Bereich erwerben, weil er selbst keinen Internetanschluss besitzt, ja nicht einmal einen Computer. Bei der quantitativen Untersuchung sind 8,9 % der befragten Lehrkräfte diesem Typ zuzuordnen. Von dieser Gruppe ist es auch nicht zu erwarten, dass sie in naher Zukunft das Internet im Geographieunterricht einsetzen wird, da es ihr an grundlegenden Kompetenzen fehlt. Es ist jedoch anzunehmen, dass der Typ I „Nicht-Akzeptierer“ in absehbarer Zeit nicht mehr vorkommen wird. Bei der Gruppe der unter 30-Jährigen hatte jeder einen eigenen Compu-

ter und einen eigenen Internetanschluss zu Hause. Für die nachkommenden Generationen dürfte das Gleiche gelten, sie besitzen auch heute bereits die höchsten Durchschnittswerte bei der Ausstattung mit dem Internet. Vereinzelt Verweigerer könnte es zwar auch in Zukunft geben, so sagt 1 % der befragten Schülerinnen und Schüler, dass sie keine Lust haben, sich mit dem Internet zu beschäftigen, ob sie ihre negative Haltung jedoch auch beibehalten werden, ist fraglich.

Der Typ II (Nicht-Nutzer) verfügt zwar über Internetkenntnisse, nutzt das Internet im Geographieunterricht aber aus zweierlei Gründen nicht. Ein Teil der Lehrkräfte hat Angst die Kontrolle über das Unterrichtsgeschehen zu verlieren, besonders befürchten sie den Unterrichtserfolg nicht bestimmen zu können. Diese Lehrkräfte werden auch in Zukunft das Internet höchstens lehrerzentriert einsetzen, d.h. sie werden es im vernetzten Klassenzimmer in Form einer Lehrerdemonstration verwenden, oder nur an einzelne Schülerinnen und Schüler gezielte Suchaufträge bei Gruppenarbeiten geben. Ein weiterer Einsatz ist von ihnen nicht zu erwarten, da das Medium ihrer Lehrerpersönlichkeit widerspricht. Am ehesten könnten noch didaktische Konzepte, die eine starke Führung durch die Lehrkraft erlauben, das Gefühl der Kontrolle geben und so doch noch einen Einsatz des Internets ermöglichen.

Der andere Teil der Lehrkräfte hat eher noch gegenüber der Technik Angst. Sie fürchten, dass ihnen die Unterrichtssituation aus den Händen gleitet, weil sie sich mit der Technik, sowohl was den Computerraum als auch das Internet anbelangt, nicht ausreichend auskennen. Auch hatten sie in ihren Augen noch nicht genügend Zeit, sich mit dem Interneteinsatz vertraut zu machen, da er noch kein Bestandteil ihrer Ausbildung war. Diese Lehrkräfte könnten durch gezielte Fortbildung und besonders auch durch die Zusammenarbeit mit ihren Kollegen dazu gebracht werden, ihre Unsicherheiten zu überwinden und den Einsatz des Internets im Geographieunterricht auszuprobieren. Es ist anzunehmen, dass in Zukunft der Anteil dieser Lehrkräfte zurückgehen wird, da das Internet im privaten Kontext immer früher und stärker genutzt wird und sich die Ausbildung in der 1. und 2. Phase verstärkt auch dem Einsatz des Internets im Geographieunterricht widmet.

Ähnliches gilt für den Typ III (Versucher). Dieser Typ hat das Internet schon im Unterricht eingesetzt, ist aber von seinem Nutzen nicht so sehr überzeugt, dass er es regelmäßig einsetzen würde. Die Probleme beim Einsatz (Technik, unterschiedliche Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler, Zeiteinsatz, Effizienz, Schülerverhalten, ...) sind für ihn so gravierend, dass sie die Vorteile überwiegen. Dieser Typ steht dem Interneteinsatz zwar generell positiv gegenüber, bräuchte aber noch weitere Veränderungen, um es regelmäßiger einzusetzen. Besonders häufig wird eine bessere technische Ausrüstung der Schule genannt (z.B. auch eine Vernetzung aller Klassenräume) und größere pädagogische Spielräume (z.B. „schlankere“ Lehrpläne). Auch dieser Anteil der Lehrkräfte dürfte in Zukunft aufgrund einer verbesserten Ausbildung zurückgehen. Dem Typ II und III sind insgesamt

81,3 % der befragten Lehrkräfte zuzuordnen. Es ist jedoch nicht möglich sie auf die beiden Typen aufzuteilen.

Der Typ IV (Nutzer-Enthusiast) setzt als einziger das Internet regelmäßig im Geographieunterricht ein. Er findet sich auch in der quantitativen Untersuchung wieder. Das Internet wird von ihm „oft“ oder „sehr oft“ im Geographieunterricht eingesetzt und in allen drei Kontexten voll und ganz akzeptiert (9,8 % der Lehrkräfte). Jeder der interviewten Kollegen konnte von einem sogenannten Aha-Erlebnis bezüglich des Interneteinsatzes erzählen. So sind sie zum Beispiel von der Motivation der Schülerinnen und Schüler oder auch von den Arbeitsergebnissen begeistert. Dies hat sie veranlasst, das Internet regelmäßig einzusetzen, auch wenn sie anfangs mit der Methode des Einsatzes etwas experimentieren mussten, so hat jeder von ihnen ein für sich und seine Schülerinnen und Schüler schlüssiges Konzept zum Einsatz des Internets gefunden.

## 6 Lösungsansätze für eine höhere Akzeptanz des Einsatzes des Internets im Geographieunterricht

Die verschiedenen Teiluntersuchungen haben ergeben, dass vor allem folgende von den Lehrkräften genannten Probleme die Akzeptanz des Interneteinsatzes im Geographieunterricht hemmen: die unzureichende technische Ausstattung der Schulen, die fehlenden technischen Kompetenzen bei den Lehrkräften, fehlende didaktische Kenntnisse, fehlende Kontrollgefühle, hoher Zeitaufwand, divergierende Schülerkenntnisse, abweichendes Schülerverhalten.

In diesem Kapitel soll versucht werden, verschiedene Lösungsansätze zu diesen Problemen darzustellen. Wertvolle Hinweise haben dabei die interviewten Lehrkräfte gegeben.

### *Problem „technische Ausstattung der Schulen“*

Die technische Ausstattung der Schulen ist in Deutschland verglichen mit anderen Industrienationen noch nicht sehr hoch. Im Durchschnitt teilen sich in Deutschland an den Schulen 23 Schülerinnen und Schüler einen Computer, im OECD-Mittel sind es 16, in Finnland acht und in Australien sogar nur fünf Schüler (SCHULEN ANS NETZ e. V.). Will Deutschland im internationalen Vergleich eine bessere Rolle spielen, so verlangen die Lehrkräfte mit Recht eine bessere Ausstattung der Schulen mit ans Netz angeschlossenen. Eine Alternative zu den Computerräumen können sogenannte „Laptop-Kisten“ sein. Die Laptops werden in Kisten z.B. im Sekretariat gelagert und werden von Schülern bei Bedarf abgeholt. Im Klassenzimmer können sie über ein Funknetz mit dem Server verbunden werden. Es ist damit kein eigener Computerraum nötig. Je nach Klassengröße kann die Anzahl der benötigten Rechner aufgestockt werden, ohne dass es zu Raumproblemen kommt. Auch diese Variante verursacht natürlich Kosten, es sind allerdings keine eigenen Räume oder Möbel dafür nötig.

### *Problem „fehlende technische Kompetenzen bei den Lehrkräften“*

Die Unsicherheit im Umgang mit dem Computerraum, aber auch mit dem Internet, verhindern oft den Einsatz des Internets im Unterricht. Um dieses Problem zu lösen, kann man natürlich die Lehrkräfte weiter qualifizieren, zusätzlich kann man aber auch ein System von Computerraum-Assistenten an der Schule schaffen. Es ist nicht nötig, dass alle Lehrkräfte über ein detailliertes technisches Wissen verfügen, sie sind schließlich keine Computerspezialisten, sondern Pädagogen. In jeder Klasse sind allerdings Schülerinnen und Schüler zu finden, die sich besonders gut mit dem Computer auskennen. Sie können nach einer Einweisung durch den Systembetreuer die Betreuung des Computerraums übernehmen. Treten dann technische Probleme während des Unterrichts auf, kümmern sich die Computer-Assistenten um diese. Die Lehrkraft kann sich auf die pädagogischen Belange konzentrieren.

*Problem „fehlende didaktische Kenntnisse“*

Die Ausbildung für den Einsatz des Internets ist auch heute noch nicht befriedigend. Die unter 30-Jährigen fühlen sich zwar besser ausgebildet als ihre älteren Kollegen, insgesamt ist ihre Ausbildung jedoch noch nicht hinreichend (vgl. Tab. 19). Eine Studie, welche die Qualität der Lehrerbildung im Fach Geographie untersuchte (HEMMER/OBERMAIER 2003), bestätigte diese Defizite in der Ausbildung im Bereich Computereinsatz.

Diese fehlenden didaktischen Kenntnisse können einerseits durch vermehrte Fortbildungen oder durch ein Studium der angebotenen Literatur ausgeglichen werden. Auch die Diskussion mit Kolleginnen und Kollegen, die das Internet erfolgreich einsetzen, könnte weiterhelfen.

Für den Einsatz des Internets im Geographieunterricht kann man die didaktisch-methodischen Empfehlungen in drei Forderungen zusammenfassen:

1. Schülerinnen und Schüler brauchen eine konkrete Fragestellung.
2. Umso geringer ihre Kenntnisse im Umgang mit Suchmaschinen sind bzw.
3. umso unübersichtlicher ein Thema ist, umso mehr müssen eine oder mehrere Internetadressen oder Suchhinweise vom Lehrer gegeben werden.

Eine Möglichkeit besteht darin den Schülerinnen und Schülern immer einen gewissen Zeitrahmen zu geben, um passende Internetadressen zu finden. Diese Adressen werden von den Schülerinnen und Schülern kurz vorgestellt. Die Klasse sucht sich dann die besten heraus. Die Lehrkraft kennt diese im Regelfall schon aus ihrer Unterrichtsvorbereitung.

Beachtet man diese o.g. Forderungen nicht kann, dies nur dazu führen, dass sich die Schülerinnen und Schüler „lost-in-cyberspace“ fühlen und keine adäquaten Unterrichtsergebnisse herauskommen.

*Problem „fehlendes Kontrollgefühl“*

Dem „fehlenden Kontrollgefühl“ mancher Lehrkräfte kann nur zum Teil begegnet werden, denn es handelt sich hierbei offensichtlich um ein Merkmal der jeweiligen Lehrerpersönlichkeit, das nicht ohne Weiteres veränderbar ist. In den Interviews wandten diese Lehrkräfte oft ein, dass es für sie keinen Unterschied macht, ob sie die Seiten im Internet suchen und dann für die Schülerinnen und Schüler vervielfältigen oder ob sie sie selbst im Internet suchen würden. Sie übersehen damit aber die positiven Auswirkungen, die das Internet haben kann. Die Lehrkräfte befürchten, dass die Schülerinnen und Schüler beim Einsatz des Internets keine adäquaten Seiten finden würden und der Lernerfolg somit nicht gewährleistet sei, oder dass sie sich anderweitig beschäftigen. Diese Lehrkräfte könnten das Internet jedoch in einer sehr kontrollierten Form einsetzen, indem sie Arbeitsblätter mit konkreten Fragen und Internetadressen verwenden. Die erarbeiteten Ergebnisse müssten anschließend im Unterricht besprochen und kontrolliert werden. Dadurch könnten die Lehrkräfte das Gefühl der Kontrolle behalten und trotzdem das Internet einsetzen.

*Problem „hoher Zeitaufwand“*

Von vielen Lehrkräften wird besonders der Zeitaufwand gegen einen Einsatz des Internets angeführt. Dabei unterscheiden sie:

- den Zeitaufwand für die Vorbereitung des Einsatzes,
- den Zeitaufwand um zum Computerraum zu gehen, die Computer hoch zu fahren und sie fertig für den Einsatz zu machen sowie
- den Zeitaufwand der Schüler, um die richtigen Informationen aus dem Netz zu holen.

Zum Zeitaufwand für die Unterrichtsvorbereitung kann man zum Einen sagen, dass sich dieser natürlich mit Routine verringert. Zum Anderen kann ich einen Vorschlag einer interviewten Kollegin weitergeben, die Arbeitsblätter für den Internet Einsatz mit anderen Kollegen zusammen zu erarbeiten oder auszutauschen. Damit verringert sich der Zeitaufwand wesentlich. Außerdem finden sich bei der neuen Schulbuchgeneration sowie in fachdidaktischen Zeitschriften sehr oft auch Hinweise auf interessante weiterführende Internetseiten.

Der Zeitaufwand für den Wechsel des Unterrichtsraums betrifft nicht nur den Einsatz des Computers bzw. des Internets, sondern ist auch in einer Reihe von anderen Unterrichtsfächern an der Tagesordnung, z.B. in Sport, Musik, Kunst und Chemie. Problematischer kann die Zeit für das Hochfahren der Computer sein. Sollte dies der Fall sein, so können die Computer vor Unterrichtsbeginn heraufgefahren werden und erst nach Unterrichtschluss wieder herunter. Für diese Arbeit können auch vertrauensvolle Schülerinnen und Schüler gewonnen werden.

Der Zeitaufwand die richtigen Informationen im Unterricht zu finden und nicht nur ziellos im Internet herum zu surfen, kann durch eine gezielte Ausbildung der Schülerinnen und Schüler verbessert werden (siehe unten) bzw. durch die Angabe einer Internetadresse verringert werden.

*Problem „divergierende Schülerkenntnisse“*

Es hat sich bestätigt, dass die Schülerinnen und Schüler über sehr divergierende Internetkenntnisse verfügen (vgl. Tab. 36). Beim Surfen schätzen sie ihre Kenntnisse noch am höchsten ein. 80 % von ihnen meinen sich „gut“ oder „sehr gut“ auszukennen. Das bedeutet aber andererseits auch, dass 20 % sich nur wenig auskennen. In der 6. Jahrgangsstufe sind es sogar noch mehr (32,5 %), deren Kenntnisse nicht „gut“ oder „sehr gut“ sind.

Eine Möglichkeit, diese Unterschiede auszugleichen, sind Einführungstage in der 5. Jahrgangsstufe zu Beginn des Schuljahrs. Dabei kann die nötige Bedienung des Computerraums eingeübt werden, und es werden Anfangskenntnisse im Umgang mit dem Internet sowie einem Textverarbeitungsprogramm geschaffen. In den darauf folgenden Jahrgangsstufen können diese Einführungstage wiederholt werden, in denen in weitere Programme

(z.B. Tabellenkalkulationsprogramme) eingeführt wird. Eine andere Möglichkeit sind sogenannte „Computer-Führerscheine“: In Wahlkursen können die Schülerinnen und Schüler das obengenannte Basiswissen erwerben (z.B. in 5 Doppelstunden). Der Computer-Führerschein berechtigt sie, den Computerraum auch außerhalb des Unterrichts zu nutzen. Diese Vorgehensweise ist besonders für die unteren Jahrgangsstufen sinnvoll, die meist noch nicht über ein Basiswissen in diesen Bereichen verfügen. Sollten solche Einführungstage oder Wahlkurse an einer Schule nicht möglich sein, so muss die Lehrkraft überprüfen, inwieweit die Schülerinnen und Schüler im Umgang mit dem Internet bewandert sind und gegebenenfalls in einer Unterrichtsstunde das gezielte Suchen im Internet, die Beurteilung der Seriosität von Internetquellen, das Kopieren von Texten und Bildern in ein Textverarbeitungsprogramm sowie das Speichern von Internetseiten erarbeiten.

Mit diesen Maßnahmen sollte es gelingen, den Schülerinnen und Schülern ein gemeinsames notwendiges Basiswissen zu vermitteln.

#### *Problem „abweichendes Schülerverhalten“*

Abweichendes Schülerverhalten kann bei jeder Unterrichtssituation auftreten. Nur wird es im Computerraum eventuell besonders sichtbar. Gegen dieses Verhalten (z.B. Surfen auf anderen Seiten, Manipulationen der Rechner) kann man auf zweierlei Art vorgehen. Erstens gibt es Softwarelösungen, wie z.B. master-eye, die es erlauben, alle Bildschirme vom Lehrerrechner einzusehen, Tastaturen zu sperren, einzelne Bildschirme auf die anderen Bildschirme zu spiegeln u.a. Dadurch kann die Lehrkraft, wenn sie es wünscht, einen besseren Überblick über die Aktivitäten ihrer Schülerinnen und Schüler erhalten als im „normalen“ Unterricht und bei abweichendem Verhalten genauso wie sonst reagieren. Zweitens ist bei den Interviews aufgefallen, dass manche Lehrkräfte annehmen, dass sie Inhalte, die sie im Internet recherchieren lassen, nicht bewerten können. Die Schülerinnen und Schüler bekommen durch eine solche Haltung allerdings das Gefühl, dass der Unterricht keinen Ernstfallcharakter hat. Ergebnisse müssen eingefordert, bewertet und gegebenenfalls benotet werden. Nur so wird auch der Unterricht mit Interneteinsatz ernst genommen.

#### **Fazit:**

Es gibt zweifelsohne Probleme, die beim Einsatz des Internets im Geographieunterricht auftreten können, allerdings gibt es auch für alle Probleme machbare Lösungsmöglichkeiten.

## 7 Gesamtzusammenfassung

Ziel dieser Arbeit war es, Antworten auf folgende Fragestellungen zu geben:

1. Welche Akzeptanz hat das Internet bei Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern im privaten und schulischen Kontext?
2. Welche Faktoren unterstützen oder hemmen die Entwicklung der Akzeptanz?

Beiden Fragestellungen wurde in den drei Teiluntersuchungen nachgegangen. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

### **zu 1. Welche Akzeptanz hat das Internet bei Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern im privaten und schulischen Kontext?**

Die Gesamtakzeptanz des Internets ist im privaten Kontext sowohl bei den Lehrkräften als auch bei den Schülerinnen und Schülern sehr hoch bzw. hoch (L: 84,3 %; S: 69,0 %).

Im schulischen Kontext bietet sich bei den Gesamtakzeptanzen ein differenziertes Bild. Fast die Hälfte der Lehrkräfte akzeptiert das Internet im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterricht“ (45,1 %), aber nur ein sehr geringer Anteil akzeptiert es auch im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ (9,8 %). Bei der Gruppe der Schülerinnen und Schüler akzeptieren es 47,5 % im schulischen Kontext.

Für die einzelnen Teilakzeptanzen ergibt sich folgendes Bild. Über eine positive Einstellungsakzeptanz verfügen im privaten Kontext 96,1 % der Lehrkräfte, im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterricht“ und „Einsatz im Geographieunterricht“ jeweils 75,5 %. Bei den Schülerinnen und Schüler verfügen 92,1 % über eine positive Einstellungsakzeptanz im privaten Kontext und 64,8 % im schulischen Kontext.

Die Handlungsakzeptanz wurde sinnvoller Weise nur im privaten Kontext untersucht. Einen privaten Internetanschluss und somit eine positive Handlungsakzeptanz besitzen 96,1 % der befragten Lehrkräfte sowie 79,7 % der befragten Schülerinnen und Schüler.

Am niedrigsten ist bei den Lehrkräften die Nutzungsakzeptanz. 86,3 % von ihnen haben eine positive Nutzungsakzeptanz im privaten Kontext, 56,9 % im Kontext „Vorbereitung des Geographieunterricht“ und lediglich 10,8 % im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“. Von den Schülerinnen und Schülern haben im privaten Kontext 78,2 % eine positive Nutzungsakzeptanz und im schulischen Kontext 67,3 %.

## zu 2. Welche Faktoren unterstützen oder hemmen die Entwicklung der Akzeptanz?

Es wurde eine Reihe von Variablen auf ihren Einfluss auf die Entwicklung der Akzeptanz untersucht. Dies waren das Geschlecht, das Alter, die Schulart, die Erfahrung mit dem Internet, für den Einsatz relevante Kenntnisse, Einstellungen dem Internet gegenüber und die Verfügbarkeit des Computerraums.

*Bei den Lehrkräften waren folgende Ergebnisse zu beobachten:*

- Die unabhängige Variable „Geschlecht“ übt keinen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz des Internets aus.
- Die unabhängige Variable „Alter“ übt im privaten Kontext nur auf die Handlungsakzeptanz einen signifikanten Einfluss aus. Sie ist bei den unter 30-Jährigen signifikant höher als bei den anderen Altersgruppen.
- Die unabhängige Variable „Internetenerfahrung“ übt keinen signifikanten Einfluss auf die Akzeptanz des Internets aus.
- Die unabhängige Variable „Schulart“ übt nur in der Nutzungsakzeptanz im Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“ einen signifikanten Einfluss aus. Gymnasiallehrkräfte nutzen das Internet signifikant häufiger als die Lehrer der Realschule. Dabei spielt die Verfügbarkeit des Computerraums eine entscheidende Rolle.

Unterstützend auf den Einsatz des Internets im Geographieunterricht wirkt besonders Folgendes:

- die Kenntnis der Bedienung des Computerraums,
- die Kenntnis didaktischer Konzepte,
- die Einstellung, dass das Internet den Unterricht bereichert und
- die Schulart.

Hemmend auf den Einsatz wirken sich besonders aus:

- die Einstellung, dass das Unterrichtsgeschehen beim Einsatz des Internets nicht mehr genügend kontrolliert werden kann und
- die Einstellung, dass Schülerinnen und Schüler nur ziellos im Internet herumsurfen.

*Bei den Schülerinnen und Schülern waren folgende Ergebnisse zu beobachten:*

- Das Geschlecht hat auf die Akzeptanz im privaten Kontext keinen Einfluss, im Kontext „Geographieunterricht“ nur bei der Einstellungsakzeptanz. Die Jungen weisen eine höhere Einstellungsakzeptanz als die Mädchen auf.

- Das Alter beeinflusst die Akzeptanz. Ältere Schüler weisen im privaten Kontext eine höhere Handlungs-, Nutzungs- und Gesamtakzeptanz auf, im Kontext „Geographieunterricht“ eine höhere Nutzungsakzeptanz. Auf die Einstellungsakzeptanz hat das Alter in beiden Kontexten keinen Einfluss.
- Die Schulart hat einen Einfluss auf die Gesamt- und die Nutzungsakzeptanz im schulischen Kontext: Die Schülerinnen und Schüler der Realschule weisen eine höhere Akzeptanz auf. Im privaten Kontext hat die Schulart keinen Einfluss auf die Akzeptanz.

Für die Nutzungsakzeptanz der Schülerinnen und Schüler sind im Kontext „Geographieunterricht“ vor allem folgende Faktoren ausschlaggebend: erlebter Interneteinsatz in der Schule, ein Internetanschluss zu Hause und die Kenntnis interessanter Webseiten für den Geographieunterricht.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass der Einsatz des Internets im Geographieunterricht zwar nur sporadisch erfolgt, jedoch häufiger als in nahezu allen anderen Unterrichtsfächern.

In der qualitativen Lehreruntersuchung konnten vier Akzeptanztypen herausgearbeitet werden, von denen jedoch nur ein Typ das Internet als festen Bestandteil in seinen Geographieunterricht aufgenommen hat (Typ IV Nutzer-Enthusiast). Die anderen Typen stehen dem Interneteinsatz mehr oder weniger distanziert gegenüber. Der Typ I setzt das Internet nicht ein, weil er über keinerlei Internetkenntnisse verfügt und auch keinen eigenen Internetanschluss besitzt. Der Typ II verfügt zwar über Internetkenntnisse, setzt es aber trotzdem nicht ein. Dies hat zwei Gründe, einerseits wegen seiner eigenen Unsicherheit und andererseits wegen des Gefühls, keine Kontrolle über das Unterrichtsgeschehen zu haben. Der Typ III hat das Internet im Geographieunterricht schon eingesetzt, ist aber von seinem Nutzen nicht so sehr überzeugt, dass er es weiter regelmäßig verwenden würde.

Aus den Ergebnissen der qualitativen und quantitativen Untersuchungen lassen sich folgende Hauptprobleme ableiten, die den Interneteinsatz im Geographieunterricht hemmen: die unzureichende technische Ausstattung der Schulen, die fehlenden technischen Kompetenzen bei den Lehrkräften, fehlende didaktische Kenntnisse, fehlende Kontrollgefühle, hoher Zeitaufwand, divergierende Schülerkenntnisse, abweichendes Schülerverhalten. Lösungsansätze zu diesen Problemen werden, zum Teil differenziert nach den o.g. Typen dargestellt.

Aus der vorliegenden Untersuchung und ihren Ergebnissen ergibt sich ein breites Feld von weiterführenden Forschungsfragen, von denen hier nur eine Auswahl dargestellt werden kann:

- 
- Wodurch kommen die Akzeptanzunterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern des Gymnasiums sowie der Realschule zustande?
  - Welche Fortbildungsmaßnahmen sind in Bezug auf den Einsatz des Internets im Geographieunterricht besonders erfolgreich?
  - Mit welchen didaktischen Konzepten verläuft der Interneteinsatz im Geographieunterricht besonders erfolgreich?
  - Welche kognitiven und affektiven Effekte hat der Einsatz des Internets im Geographieunterricht?
  - Welche methodischen Kompetenzen kann der Interneteinsatz im Geographieunterricht nachweisbar vermitteln?

## 8 Literaturverzeichnis

- AKADEMIE FÜR LEHRERFOTBILDUNG UND PERSONALFÜHRUNG (2003): IT-Ausstattung der Schulen. URL: <http://www.isc.org/index.pl?/ops/ds/> (download: 10.10.2003)
- ALEAN, J. (2000): Virtuelle Exkursionen: Vulkane und Gletscher. In: Praxis Geographie, Jg. 30, H. 5, S. 36 – 39.
- ARBUCKLE, J. (1997): Amos User's Guide. Version 3.6. Chicago.
- ASTLEITNER, H. (1997): Lernen in Informationsnetzen. Frankfurt.
- ATSCHKO, G. (1994): Informationstechnische Grundbildung im Geographieunterricht – Grundlegende Gedanken. In: Geographie und Schule, Jg. 16, H. 88, S. 2 – 10.
- ATTESLANDER, P. (2003): Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin, New York
- BATINIC, B. (Hrsg. 1997): Internet für Psychologen. Göttingen.
- BACKHAUS, K. u.a. (1996): Multivariate Analysemethoden – Eine anwendungsorientierte Einführung. Berlin.
- BAIER, J. u.a. (2000): A Passage to India. Interneteinsatz im bilingualen Erdkundeunterricht. In: geographie heute, Jg. 21, H. 184, S. 34 – 36.
- BALDENHOFER, K. und N. MARSCHALL (2001): Schüler gestalten Webseiten. Das Geo-Internetangebot des Gymnasiums Markdorf. In: Praxis Geographie, Jg. 31, H. 11, S. 18 – 21.
- BARTH, J. (2001): Unterrichtsergebnisse im WorldWideWeb. In: geographie heute, Jg. 22, H. 195, S. 11 – 13.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KULTUS (STMUK) (1988): Allgemeine Einführung der informationstechnischen Bildung. In: KWMBI I Nr. 15/1988, S. 317 – 319.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KULTUS (STMUK) (1990): Lehrplan für das bayerische Gymnasium. In: KWMBI I So.-Nr. 19/1991, S. 1326 – 1381.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KULTUS (STMUK) (1993): Lehrplan für die vierstufige bayerische Realschule. München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KULTUS (STMUK) (1995): Gesamtkonzept für die informationstechnische Grundbildung in der Schule (Fortschreibung 1995). Kap.1 URL: <http://www.km.bayern.de/km/berichte/itb/>

- [itg01.html](#) und Kap. 2 URL: <http://www.km.bayern.de/km/berichte/itb/itg02.html> (download 16.6.2003).
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KULTUS (STMUK) (2001): Lehrplan für die sechsstufige Realschule. München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KULTUS (STMUK) (2003): Lehrplan für das Gymnasium in Bayern. München
- BAUMGARTNER, S. und S. JÄGGI (2001): Jugendliche und Internet. Einstellung und Nutzungshäufigkeit. In: GRONER R. und M. DUBI (Hrsg.): Das Internet und die Schule. Bisherige Erfahrungen und Perspektiven für die Zukunft. Bern. S. 187 – 204.
- BERGHAUS, M. (1999): Student und interaktive Medien. Theoretische Überlegungen und empirische Befunde zur „AlphaBITisierung“ der Hochschulen. In: Medienpsychologie, Jg. 11, H. 4, S. 260 – 276.
- BITKOM – BUNDESVERBAND INFORMATIONSWIRTSCHAFT, TELEKOMMUNIKATION UND NEUE MEDIEN E.V. (Hrsg. 2004): Daten zur Informationsgesellschaft. Status quo und Perspektiven Deutschlands im internationalen Vergleich. Berlin
- BISCHOFF, D. und P. GAFFGA (2002): Atlas und Internet. In: Praxis Geographie, Jg. 32, H. 6, S. 34 – 37.
- BOFINGER, J. (2003): Neue Medien im Fachunterricht. Eine empirische Studie über den Einsatz neuer Medien im Fachunterricht an verschiedenen Schularten in Bayern. München.
- BORTZ, J. (1999): Statistik für Sozialwissenschaftler. Heidelberg.
- BORTZ, J. und N. DÖRING (1995): Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler. Berlin.
- BUCHER, H.-J. (2004): Das Netzwerk-Medium: Wie das Internet die Kommunikation verändert. In: Geographie und Schule, Jg. 26, H. 147, S. 2 – 7.
- BÜHL, A. (Hrsg. 1999): Computerstile – Vom individuellen Umgang mit dem PC im Alltag. Opladen.
- BÜHL, A. und P. ZÖFEL (2002): Erweiterte Datenanalyse mit SPSS. Wiesbaden.
- BÜSSENSCHÜTT, M. (2001): Einsatz der Informationsplattform CLIMATE FACTS im Unterricht. In: Praxis Geographie, Jg. 31, H. 11, S. 29 – 34.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg. 2003): OECD – Veröffentlichung „Bildung auf einen Blick“ Ausgabe 2002 URL: [http://www.bmbf.de/pub/20021029\\_EAG\\_Langfassung.pdf](http://www.bmbf.de/pub/20021029_EAG_Langfassung.pdf) (download 6.5.2003).

- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (BMBF) (Hrsg. 2003): IT-Ausstattung der allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland. Bestandsaufnahme 2003 und Analyse 2001 bis 2003. Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE (Hrsg. 1998): Delphi-Befragung 1996/1998 „Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft – Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen“ – Endbericht. Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE (Hrsg. 1998): Delphi-Befragung 1996/1998 „Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft – Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen“ – Integrierter Abschlußbericht – , Bonn.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG, WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE (Hrsg. 1998): Delphi-Befragung 1996/1998 „Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft – Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen“ – Abschlußbericht zum „Bildungsdelphi“ – , Bonn.
- BURN, R. (1999): e-geography. In: Teaching Geography, no. 3, pp.147 - 149.
- BUSCH, W. H. (1998): Internet für Lehrer. Frankfurt/New York.
- CARTMEL, C. (2000): GEO - geographical enquiry online. In: Teaching Geography, no. 3, pp. 130 - 133.
- CLEMENT, U. und B. MARTENS (2000): Effizienter lernen durch Multimedia? Probleme der empirischen Feststellung von Ursachen des Lernerfolgs. In: Zeitschrift für Pädagogik, Jg. 46, Nr. 1, S. 97 – 112.
- COLLMAR, R. (2001): Internetpräsentation „GeographischerSchulkalender“. In: Praxis Geographie, Jg. 31, H. 11, S. 38 – 39.
- COX, M. und J. MICHELS (2000): <http://www.erdkunde-museen.de>. In: geographie heute, Jg. 21, H. 182, S. 34 – 36.
- DAVIDSON, J. (1995): Information technology opportunities. In: Teaching Geography, no. 2, pp. 85 - 87.
- DAVIES, R. u . M. HARRIS (2000): An earthquake enquiry using the world wide web. In: Teaching Geography, no. 3, pp. 134 - 136.
- DEHMEN, W. und A. KOLLER (1997): Internet für Erdkundelehrer leicht gemacht I. Das Forum Linz: <http://www.asn-linz.ac.at/schule/gw>, Jg. 18, H. 152, S. 36 – 38.
- DENIC EG .: Statistiken. URL: <http://www.denic.de/de/domains/statistiken/index.html> (download: 12.1.2004)

- DEPPERMAN, A. (1999): Gespräche analysieren. Opladen.
- DEUTSCHE SHELL (Hrsg. 2002): Jugend 2002 14. Shell Jugendstudie. Frankfurt.
- DOBLER, K. (1999): Vom Leben lernen. In: *geographie heute*, Jg. 20, H. 168, S. 4 – 7.
- DÖHL, W. (Hrsg. 1983): Akzeptanz innovativer Technologien in Büro und Verwaltung. Göttingen.
- DOLL, J. (1987): Die Analyse der Struktur von Einstellungen und der Relation von Einstellungen und Verhaltensweisen im Rahmen des Komponentenmodells. Frankfurt am Main.
- DOLL, J., PETERSEN, L.-E. und M. RUDOLF (2000): Determinanten der Internetnutzung von Gymnasiasten und Studenten – Eine Anwendung der Theorie geplanten und rollengesteuerten Verhaltens. In: *Medienpsychologie*, Jg. 12, Nr. 1, S. 5 – 22.
- DÖRING, N. (1997): Lernen und Lehren im Internet. In: BATINIC, B. (Hrsg.): *Internet für Psychologen*. Göttingen S. 359 – 393.
- DÖRING, N. (1998): Sozialpsychologie des Internet. Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen. Göttingen
- DÖRMER, U. und G. OBERMAIER (1999): Internet. In: BÖHN, D. (Hrsg.): *Didaktik der Geographie – Begriffe*. Oldenbourg. S. 74.
- DRABE, M. (2001): Schule, quo vadis. „Schulen ans Netz“: Rückblick und Ausblick. In: *Computer und Schule*, H. 41, S. 10 – 13.
- DRABE, M. U. D. GARBE (1997): Schulen ans Netz. Ziele – Konzepte – Aktueller Stand. In: *Computer und Schule*, H. 25, S. 5 – 6.
- DUBI, M. und A. KIELHOLZ (2001): Jugendliche und Internet – eine Umfrage an Schweizer Schulen. In: GRONER, R. und M. DUBI (Hrsg.): *Das Internet und die Schule. Bisherige Erfahrungen und Perspektiven für die Zukunft*. Bern. S. 113 – 120.
- DUBI, M. und A. RUTSCH (2001): Informationssuche von Jugendlichen im Internet. In: GRONER, R. und M. DUBI (Hrsg.): *Das Internet und die Schule. Bisherige Erfahrungen und Perspektiven für die Zukunft*. Bern. S. 171 – 186.
- DURBIN, C. U. R. SANDERS (1996): Geographers on the Internet: In: *Teaching Geography*, no. 1, p. 15 - 19
- EITEL, F. (1994): Die Erfassung der Lehrqualität. In: SEIBERT, N. und H. SERVE (Hrsg.): *Bildung und Erziehung an der Schwelle zum dritten Jahrtausend*. München. S. 1230 – 1270.

- FALK, G. (2004): Internetgestützter Geographieunterricht – Potentiale und Grenzen. In: *Geographie und Schule*, Jg. 26, H. 147, S. 8 – 15.
- FINKENBEINER, C. und G. W. SCHNAITMANN (Hrsg. 2001): *Lehren und lernen im Kontext empirischer Forschung und Fachdidaktik*. Donauwörth.
- FLATH, M. und G. FUCHS (Hrsg. 2000): *Lernen mit neuen Medien im Geographieunterricht*. Gotha.
- FLICK, U. u.a. (Hrsg. 1991): *Handbuch Qualitative Sozialforschung*. München.
- FORSTER-WÄCKERLIN, M. und W. HERZOG (2001): Lernen im digitalen Raum. Analyse und erkenntnistheoretische Grundlegung. In: GRONER, R. und M. DUBI (Hrsg.): *Das Internet und die Schule. Bisherige Erfahrungen und Perspektiven für die Zukunft*. Bern. S. 19 – 45.
- FRAEDRICH, W. (2000): Vom Internetbild zum eigenen Transparent. In: *geographie heute*, Jg. 21, H. 185, S. 14 – 15.
- FRAEDRICH, W. (2001): Digitale Medien in der Schule. In: *geographie heute*, Jg. 22, H. 195, S. 2 – 4.
- FROMM, M. (2001): Bildung im Zeitalter der neuen Medien. In: *Pädagogische Rundschau*, Jg. 55, Nr. 2, S. 169 – 184.
- GARDNER, D. (1997): Integrating IT into schemes of work. In: *Teaching Geography*, no. 2, pp. 90 - 91.
- GAPSKI, H. (1998): Der Computer im Klassenzimmer. In: *Die Welt im Internet. Spektrum der Wissenschaft. Dossier 1/98*, S. 44 – 48.
- GERHARD, U., HECHT, A. und A. PLETSCH (2000): Virtuelle Geographische Texte über Deutschland und Kanada. In: *Praxis Geographie*, Jg. 30, H. 5, S. 12 – 15.
- GLASZE, G. (2001): Internet-Recherche im Unterricht. In: *geographie heute*, Jg. 22, H. 195, S. 14 – 15.
- GRALLA, P. (1998): *So funktioniert das Internet: ein visueller Streifzug durch das Internet*. München.
- GRÖNE, L. (2004): Das Internet im Erdkundeunterricht. In: SCHLEICHER, Y. (Hrsg.): *Computer, Internet & Co. im Erdkundeunterricht*. Berlin. S. 9 – 15.
- GRONER, R. und M. DUBI (Hrsg. 2001): *Das Internet und die Schule. Bisherige Erfahrungen und Perspektiven für die Zukunft*. Bern.
- GRUNE, Ch. (2000): *Lernen in Computernetzen. Analyse didaktischer Konzepte für vernetzte Lernumgebungen*. München.

- HALLER, M. (1991): Das Interview. Ein Handbuch für Journalisten. Reihe Praktischer Journalismus Bd. 6. München.
- HARTUNG, J.(1999): Statistik. Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik. München.
- HARTUNG, J. und B. ELPELT (1986): Multivariate Statistik. Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik. München.
- HASSELL, D. (1997): IT in geography - related GNVQ. In: Teaching Geography, no. 3, pp. 144 - 145.
- HASSELL, D. (1998): Something old, something new, something borrowed - and something "off the Internet". In: Teaching Geography, no. 1. pp. 44 - 45.
- HASSELL, D. (1999): Whole-class computer activities. In: Teaching Geography, no. 4, pp. 198 - 199.
- HASSELL, D. (2000): Developing your own web page. In: Teaching Geography, no. 4, pp. 200 - 201.
- HASSENPFUG, W. und W. D. JOHN (1997a): Das Wetter im Netz - Einsatzmöglichkeiten im modernen Erdkundeunterricht. In: geographie heute, Jg. 21, H. 152, S. 16 – 19.
- HASSENPFUG, W. und W. D. JOHN (1997b): Internet für Erdkundelehrer leichtgemacht II. Das „Forum Erdkunde“, Kiel: <http://www.uni-kiel.de/forum-erdkunde/>. In: geographie heute, Jg. 18, H. 152, S. 39 – 41.
- HASSENPFUG, W. (1996): Informationstechnologien, insbesondere Fernerkundung, als Basis der Modernisierung des Erdkundeunterrichts. In: Geographie und ihre Didaktik, H. 3, S. 113 - 129.
- HASSENPFUG, W. (2003): Satellitenbilder aus dem Internet. Der Yangtse-Fluss im Satellitenbild. In: Praxis Geographie, Jg. 33, H. 3, S. 18 – 22.
- HAUBRICH, H. (1999): Zukunftsfähiges Lernen. In: geographie heute, Jg. 20, H. 168, S. 2 – 3
- HAUBRICH, H. (2001): Das Methodenbuch. Seelze-Velber
- HAUBRICH, H. (2001): Test 4: Im Internet recherchieren. In: geographie heute, Jg. 22, H. 192, S. 15.
- HÄUBLER, P. u.a. (1998): Naturwissenschaftsdidaktische Forschung – Perspektiven für die Unterrichtspraxis. Kiel.
- HEALY, J. (1998) Failure to connect. How computers affect our children's minds – for better and worse. New York
- HEALY, M., ROBINSON G. u. CASTELEFORD J. (1996): Innovation in Geography Teaching in Higher Education: Developing the Potential of Computer-Assisted Learning. In:

- VAN DER ZIPP, T. u. a. (eds.): Proceedings, 28. Kongress der IGU in Den Haag, aug. 1996. Den Haag, pp. 199 - 203.
- HEBECKER, E., u.a. (Hrsg. 1999): Neue Medienumwelten: zwischen Regulierungsprozessen und alltäglicher Aneignung. Frankfurt am Main.
- HEMMER, I. UND G. OBERMAIER (2003): Qualität der Lehrerbildung an der Universität - Lehrerbefragung zur Ausbildung in Geographie, Geographiedidaktik und in den Erziehungswissenschaften in Bayern. In: Geographie und ihre Didaktik, H. 2, S. 80 – 109.
- HENSE, J., H. MANDL U. C. GRÄSEL (2001): Problemorientierter lernen. Warum Unterricht mit neuen Medien mehr sein muss als Unterricht mit neuen Medien. In: Computer und Unterricht, H. 44, S. 6 - 11
- HERSBERGER, K. (2001): Internetrezeption im schulischen Kontext. In: GRONER, R. und M. DUBI (Hrsg.): Das Internet und die Schule. Bisherige Erfahrungen und Perspektiven für die Zukunft. Bern. S. 121 – 148.
- HEYMANN, H. W. (2000): Bildung trotz oder mit Internet? In: Pädagogik, H. 9, S. 7 – 8.
- HILDEBRAND, J. (1996): Internet-Ratgeber für Lehrer. Köln.
- HINSCH, R. U. C. SCHNEIDER (2001): Verändern neue Medien Unterricht und Schule? Ergebnisse aus der Evaluation des Projekts „Schulen ans Netz“. In: Computer und Schule, H. 41, S. 33 – 35.
- HOENIG, K.-H. und A. NIEDENZU (2000): Geographische Informationssysteme und Internet. In: Praxis Geographie, Jg. 30, H. 5, S. 16 – 17.
- HOME, P. (2000): Geography and the Internet: adding a Key Skills dimension. In: Teaching Geography, no. 4, pp. 187 - 190.
- HUMPHRIES, P. u. BURN, R. (2000): Geographical gateways into Cyberspace. In: Teaching Geography, no. 3, pp. 150 - 152.
- HUNNESHAGEN, H., R. SCHULZ.ZANDER u. F. WEINREICH (2001A): Stand der Internetarbeit an Schulen. Ergebnisse zu Nutzungsvoraussetzungen, Einstellungen, unterrichtlichem Einsatz und Geschlechterdifferenzen. In: Computer und Unterricht, H. 41, S. 14 – 20.
- HUNNESHAGEN, H., R. SCHULZ.ZANDER u. F. WEINREICH (2001B): Wege ins Netz. Empfehlungen für eine wirkungsvolle Nutzung neuer Medien in der Schule. In: Computer und Unterricht, H. 41, S. 44 – 49.
- INTERNET SYSTEMS CONSORTIUM: ISC Internet Domain Survey. URL: <http://www.isc.org/index.pl?ops/ds/> (download: 12.1.2004)

- JANSSEN, J. und W. LAATZ (2003): Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows. Berlin.
- JOACHIM, J. (2002): Desertifikation. Eine internetbasierte Unterrichtseinheit. In: *geographie heute*, Jg. 23, H. 201, S. 36 – 39.
- KAHLERT, J., HEDTKE, R. und V. SCHWIER (1998): Internet und Unterrichtsvorbereitung. Elektronische Planungshilfen im Urteil von Lehrerinnen und Lehrern. In: *Die Deutsche Schule*, Jg. 90, H. 3, S. 284 – 299.
- KAPPAS, M. (2000): Klima und Wetter im Internet. In: *Praxis Geographie*, Jg. 30, H. 5, S. 20 – 23.
- KASTEN, H. (2001): Geschlechtsunterschiede. In: ROST, D. (Hrsg.): *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*. Weinheim. S. 212 – 219.
- KELLE, U. und S. KLUGE (1999): *Vom Einzelfall zum Typus*. Opladen.
- KIELHOLZ, A. (2001): Geschlechtsunterschiede bei der Internet-Nutzung. In: GRONER, R. und M. DUBI (Hrsg.): *Das Internet und die Schule. Bisherige Erfahrungen und Perspektiven für die Zukunft*. Bern. S. 149 – 169.
- KLAUER, K. (2001): Lehrzielorientierte Tests. In: ROST, D. (Hrsg.): *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*. Weinheim. S. 401 – 405.
- KLEEMANN, F. (1999): Personale Technikstile im informatisierten Arbeitsalltag. In: HEBECKER, E., u.a. (Hrsg.): *Neue Medienumwelten: zwischen Regulierungsprozessen und alltäglicher Aneignung*. Frankfurt am Main.
- KLUGE, S. (1999): *Empirisch begründete Typenbildung. Zur Konstruktion von Typen und Typologien in der qualitativen Sozialforschung*. Opladen.
- KOCH, M.-TH. (1997): E-Mail-Projekte im Unterricht. In: *geographie heute*, Jg. 18, H. 152, S. 20 – 21.
- KOCH, H. u. N. NECKEL (2001): *Unterrichtseinheiten mit Internet & Co., Methodenbuch für die Sekundarstufe I und II*. Berlin
- KÖCK, H. (1994): Legitimatorischer und funktionaler Rahmen der Neuen Technologien im Fach Geographie. In: *Geographie und Schule*, Jg. 16, H. 88, S. 30 – 34.
- KOLLER, A. (1994): Praxis des Computereinsatzes im Geographieunterricht. In: *Geographie und Schule*, Jg. 16, H. 88, S. 23 – 26.
- KOLLER, A. (2001): Computereinsatz und Online-Medien im GW-Unterricht. In: SITTE, W. und H. WOHLSCHLÄGL (Hrsg.): *Beiträge zur Didaktik des „Geographie und Wirtschaftskunde“-Unterrichts. (Materialien zur Didaktik der Geographie und Wirtschaftskunde Bd. 16)*. Wien. S. 59 – 75.

- KOLLMANN, T. (1998): Akzeptanz innovativer Nutzungsgüter und –systeme. Wiesbaden.
- KOLLMANN, T. (1999): Das Konstrukt der Akzeptanz im Marketing - neue Aspekte der Akzeptanzforschung dargestellt am Beispiel innovativer Telekommunikations- und Multimediasysteme. In: *WiSt - Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, Jg. 28, H. 3, S. 125 – 130.
- KOLLMANN, T. (2000): Die Messung der Akzeptanz bei Telekommunikationssystemen. In: *JFB - Journal für Betriebswirtschaft*, Jg. 50, Nr. 2, S. 68 – 78.
- KOMMER, S. (2000): Mediendidaktik oder Medienpädagogik? In: *Pädagogik*, H. 9, S. 32 – 35.
- KORING, B. (1997): *Lernen und Wissenschaft im Internet: Anleitungen und Reflexionen zu neuen Lern-, Forschungs- und Beratungsstrukturen*. Bad Heilbrunn.
- KORING, B. (2000): Probleme internetbasierter Bildung. Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Bewußtsein, Lernen, Information, Bildung und Internet. In: MAROTZKI, W., MEISTER, D. und U. SANDER (Hrsg.): *Zum Bildungswert des Internet*. Opladen. S. 137 – 157.
- KRAUSE, T. (2003): Das Internet im Unterricht nutzen! Aber wie? In: *Praxis Geographie*, Jg. 33, H. 1, S. 43 – 44.
- KROEBER-RIEL, W. und P. WEINBERG (1996): *Konsumentenverhalten*. München.
- KRUPPA, K., C. GRÄSEL U. H. MANDL (2001): Verändern neue Medien die Schule? Implementation problemorientierten Lernens mit neuen Medien in der Schule. In *Computer und Schule*, H. 44, S. 48 - 51
- LATZ, W. (2000a): Die Nutzung des Internets im Geographieunterricht. Eine Einführung. In: *Praxis Geographie*, Jg. 30, H. 5, S. 4 – 11.
- LATZ, W. (2000b): „Eine Welt“ im WWW. In: *Praxis Geographie*, Jg. 30, H. 5, S. 24 – 28.
- LATZ, W. (2002): Internet – Ergänzungen zum Schulbuch. In: *Praxis Geographie*, Jg. 32, H. 6, S. 29 – 33.
- LATZ, W. und J. KÖPKE (2000): Die Facharbeit im Internet. In: *Praxis Geographie*, Jg. 30, H. 5, S. 34 – 35.
- LEUTNER, D. (1999): Standards empirischer Forschung für Evaluation im Bildungsbereich. In: THONHAUSER J. und J.-L. PATREY (Hrsg.): *Evaluation im Bildungsbereich*. Innsbruck.
- LEUTNER, D. u.a. (2000): *Neue Medien im Unterricht, Aus- und Weiterbildung: aktuelle Ergebnisse empirisch pädagogischer Forschung*. Münster.
- LIENERT, G. (1989): *Testaufbau und Testanalyse*. München, Weinheim.

- LINDENLAUB, S. (1984): Einstellungen und Handeln. Neue Sicht eines alten Problems. Göttingen.
- LORNARD, A. (1999): Windows on the Web. In: Teaching Geography, no. 1, pp. 38 - 39.
- LUCKE, D. (1995): Akzeptanz. Legitimität in der „Abstimmungsgesellschaft“. Opladen.
- LUDÄSCHER, P. (1996): Multimedia und Internet in der Geographie. Chancen und Probleme durch die neue Informations- und Kommunikationstechnologien. In: Praxis Geographie, Jg. 27, H. 1, S. 43 – 45.
- MADER, G. und W. STÖCKEL (1999): Virtuelles Lernen. Begriffsbestimmung und aktuelle empirische Befunde. Innsbruck.
- MAROTZKI, W., MEISTER, D. und U. SANDER (Hrsg. 2000): Zum Bildungswert des Internet. Opladen.
- MAYRING, P. (1993): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Weinheim.
- MEDER, N. (2000): Wissen und Bildung im Internet – in der Tiefe des semantischen Raumes. In: MAROTZKI, W., MEISTER, D. und U. SANDER (Hrsg.): Zum Bildungswert des Internet. Opladen. S. 33 – 56.
- MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST (Hrsg. 2003): Lehrer/-Innen und Medien 2003. Nutzungen, Einstellungen, Perspektiven. Baden-Baden.
- MEYER, F. (1998): Deutsche Schulen im World Wide Web. In: Die Welt im Internet. Spektrum der Wissenschaft. Dossier 1/98, S. 48 – 49.
- MEYRING, B. U. K. HAUSZ-FETAHU (2000): Wollen Lehrerinnen und Lehrer die Beschäftigung mit Neuen Medien in der Schule? In: Computer und Unterricht, H. 37, S. 55 – 56.
- MINNER, K. (1999): Im Team mit dem Internet lernen. In: geographie heute, Jg. 20, H. 168, S. 15 – 17.
- MITZLAFF, H. und A. SPECK-HAMDAN (Hrsg. 1998): Grundschule und neue Medien. Frankfurt.
- MÜLICH, W. (2000): Mit dem Internet Hafenstädte ansteuern. In: geographie heute, Jg. 21, H. 181, S. 22 – 24.
- NIEGEMANN, H. (2001): Lehr-Lern-Forschung. In: ROST, D. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim. S. 387 – 393.
- OERTER, R. (1994): Kind und Computer: Eine pädagogische Herausforderung. In: SEIBERT, N. und H. SERVE (Hrsg.): Bildung und Erziehung an der Schwelle zum dritten Jahrtausend. München. S. 1284 – 1313.

- ORTHMANN, C. und L. ISSING (2000): Lernen im Internet – ein integrativer Ansatz. In: MAROTZKI, W., MEISTER, D. und U. SANDER (Hrsg.): Zum Bildungswert des Internet. Opladen. S. 83 – 96.
- OTT, Th. und P. TIEDEMANN (1999): Internet für Geographen. Eine praxisorientierte Einführung. Darmstadt.
- OWSTON, R. (1997): The World Wide Web: A technology to enhance teaching and learning?. In : Educational Reseacher, vol. 28, no. 2, p. 27 - 33
- PETERS, O. (2000): Ein didaktisches Modell für den virtuellen Lernraum. In: MAROTZKI, W., MEISTER, D. und U. SANDER (Hrsg.): Zum Bildungswert des Internet. Opladen. S. 159 – 187.
- PFRIEM, P (1999): Computer im Geographieunterricht. In: BÖHN, D. (Hrsg.): Didaktik der Geographie – Begriffe. Oldenbourg. S. 26 – 27.
- PRENZEL, M. u.a. (Hrsg. 2002): Didaktisch optimierter Einsatz Neuer Medien im naturwissenschaftlichen Unterricht. Kiel.
- PRENZEL, M. u.a. (Hrsg. 2003): Leitfaden zum didaktischen Einsatz von Computeranwendungen. Neue Medien im naturwissenschaftlichen Unterricht. Kiel.
- PRENZEL, M. (1994): Mit Interesse in das dritte Jahrtausend! Pädagogische Überlegungen. In: SEIBERT, N. und H. SERVE (Hrsg.): Bildung und Erziehung an der Schwelle zum dritten Jahrtausend. München. S. 1314 – 1339.
- PRIEMER, B. und L.-H. SCHÖN (2001): Internetnutzung von Schülern und Lehrern. Ergebnisse einer Umfrage. In: Zur Didaktik der Physik und Chemie. Tagung 2000. Darmstadt S. 204 – 206.
- PÜSCHEL, L. (2001): Geobits. Das Internet im Erdkundeunterricht. Gotha.
- PÜSCHEL, L. (2000): Bildungsserver. Die wichtigsten Portale zum WWW. In: Praxis Geographie, Jg. 30, H. 5, S. 32 – 33.
- PÜSCHEL, L. und W. LATZ (2000): Die Offline –CD. In: Praxis Geographie, Jg. 30 H. 5, S. 18.
- PÜTZ, R. UND P. REUBER (2001): Das Internet im Erdkundeunterricht. Potenziale, Einsatzfelder und Grundlagen eines computergestützten Unterrichts. In: geographie heute, Jg. 22, H. 195, S. 5 – 10.
- REIF, H. (2000): Projekt Schullandheim. In: Praxis Geographie, Jg. 30 H. 5, S. 29 – 31.
- REINMANN-ROTHMEIER, G. und H. MANDL (1996): Lernen auf der Basis des Konstruktivismus. Wie Lernen aktiver und anwendungsorientierter wird. In: Computer und Unterricht, H. 23, S. 41 – 44.

- REINMANN-ROTHMEIER, G. und H. MANDL (1999): Lernen mit dem Internet: Nur ein neuer Slogan? Chancen und Grenzen für das schulische Lernen. In: *Medien + Erziehung*, Nr. 43, S. 211 – 215.
- RINSCHEDI, G. (2003): *Geographiedidaktik*. Paderborn.
- ROGERS, S. (1996): Geography and IT: preparing new teachers. In: *Teaching Geography*, no. 4, pp. 200 - 201.
- ROST, D. H. (Hrsg. 2001): *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*, Weinheim.
- SACHER, W. (2000): Schule und Internet: Informations- und Wissensmanagement als zeitgemäße Bildungsaufgabe. In: MAROTZKI, W., MEISTER, D. und U. SANDER (Hrsg.): *Zum Bildungswert des Internet*. Opladen. S. 97 – 113.
- SAUERBORN, P. (1998): Geographieunterricht und Internet. Virtuelle Exkursionen und Schummelecken. In: *Praxis Geographie*, Jg. 28, H. 7 – 8, S. 74 – 75.
- SCHELTEN, A. (1980): *Grundlagen der Testbeurteilung und Testerstellung: Teststatistik und Testtheorie für Pädagogen und Ausbilder in der Praxis*. Heidelberg.
- SCHENKEL, P., TERGAN, S.-O. und A. LOTTMANN (Hrsg. 2000): *Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Evaluationsmethoden auf dem Prüfstand*. Nürnberg.
- SCHIEFELE, U. und St. HEINEN (2001): Wissenserwerb und Motivation. In: ROST, D. (Hrsg.): *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*. Weinheim. S. 795 – 799.
- SCHMUNDT, H. (2002): Lehrer in der Hardware-Falle. In: *Der Spiegel*, Nr. 27, S. 74 – 75
- SCHLEICHER, Y. (2002a): Nutzen Schüler geographische Websites? Eine empirische Studie. (*Geographiedidaktische Forschungen Band 36*). Nürnberg.
- SCHLEICHER, Y. (2002b): Schüler im Netz. Ergebnisse einer empirischen Studie zur außerschulischen Nutzung geographischer Websites. In: *geographie heute*, Jg. 23, H. 201, S. 42 – 43.
- SCHLEICHER, Y. (2002c): Mit Interesse im Netz surfen. Welche geographischen Websites interessieren Schüler? Ergebnisse einer empirischen Studie. In: *geographie heute*, Jg. 23, H. 202, S. 16 – 17.
- SCHLEICHER, Y. (Hrsg. 2004a): *Computer, Internet & Co. im Erdkundeunterricht*. Berlin.
- SCHLEICHER, Y. (2004b): E-Learning: ESPERE – ein multilinguales EU-Projekt zur Klimageographie. In: SCHLEICHER (Hrsg.) *Computer, Internet & Co. im Erdkundeunterricht*. Berlin. S. 48 – 52

- SCHLEICHER, Y. (2004c): Internet und e-Learning – Was motiviert Schülerinnen und Schüler? Empirische Forschungsergebnisse und praktische Beispiele zur Umsetzung. In: *Geographie und Schule*, Jg. 26, H. 147, S. 16 – 22.
- SCHOLL, W. U. D. PRASSE (2001): Was hemmt und was fördert die schulische Internet-Nutzung? Ergebnisse einer Evaluation der Initiative „Schulen ans Netz#“: Probleme und Lösungsmöglichkeiten. In: *Computer und Unterricht*, H. 41, S. 21 - 23
- SCHÖNBERGER, K. (1999): Internet zwischen Spielwiese und Familienpost Doing Gender in der Netznutzung. In: HEBECKER, E., u.a. (Hrsg.): *Neue Medienumwelten: zwischen Regulierungsprozessen und alltäglicher Aneignung*. Frankfurt am Main.
- SCHRADER, CH. (2001): Neues Lernen, nicht nur neue Medien. In: *Süddeutschezeitung*, Nr. 66 S. V2/22.
- SCHRETTENBRUNNER, H. (1994): Bearbeiten von geographischer Software. Lerneffekte von Schülern. In: *Geographie und Schule*. Jg. 16, H. 88, S. 18 – 22.
- SCHRETTENBRUNNER, H. (1997a): Das Internet. Maß aller (elektronischen) Dinge? In: *geographie heute*, Jg. 18, H. 152, S. 2 – 5.
- SCHRETTENBRUNNER, H. (1997b): Schulen gestalten ihre eigene Homepage – Ratschläge und Tipps. In: *geographie heute*, Jg. 18, H. 152, S. 22 – 23.
- SCHRETTENBRUNNER, H. U. A. SEIDL (1997): Stadtgeographie im Internet? – Zum Beispiel: Hongkong 1997 – Berlin 2000. In: *geographie heute*, Jg. 18, H. 152, S. 8 – 11.
- SCHUCK-WERSIG, P. u. G. WERSIG (Hrsg. 1985): *Akzeptanz neuer Kommunikationsformen. Forschung als Begleitung, Programm oder Folgeschätzung?* München.
- SCHULEN ANS NETZ E.V. (Hrsg.): *Historie – Schulen ans Netz*. URL: <http://www.schulen-ans-netz.de/san/historie/index.php> (download 14.7.2003).
- SCHULER, ST. (2001): Global lernen – E-Mail-Projekte im Geographieunterricht. In: *Praxis Geographie*, Jg. 31, H. 11, S. 23 – 28.
- SCHULZ-ZANDER, R. (1997): Lernen mit Netzen. In: *Computer und Unterricht*, H. 25, S. 10 – 13.
- SCHULZ-ZANDER, R. (2001): Die wirkungsvolle Einführung neuer Medien erfordert eine lernende Schule. In: *Computer und Unterricht*, H. 41, S. 6 – 9.
- SCHULZ-ZANDER, R. (2003): Unterricht verändern. Innovative Lehr- und Lernformen mit digitalen Medien. In: *Computer und Unterricht*, H. 49, S. 6 – 11.
- SEEL, N. (2000): *Psychologie des Lernens*. München.

- SEIBERT, N. und H. SERVE (Hrsg. 1994): Bildung und Erziehung an der Schwelle zum dritten Jahrtausend. München.
- SEIDEL, TH. (1999): Wollen Lehrerinnen und Lehrer Computer einsetzen? Eine Untersuchung zur Akzeptanz von unterrichtlichem Computer- und Netztechnologieeinsatz. In: Computer und Unterricht, H. 33, S. 42 – 44.
- SIEGMUND, A. (2002): Neue und traditionelle Medien im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie, Jg. 32, H. 6, S. 4 – 8.
- SIMM, D. (2002): Using the internet as a teaching tool: Three Gorges Dam, China. In: Teaching Geography, no. 2, pp. 82 - 86.
- SITTE, W. und H. WOHLSCHLÄGL (Hrsg. 2001): Beiträge zur Didaktik des „Geographie und Wirtschaftskunde“-Unterrichts. In: Materialien zur Didaktik der Geographie und Wirtschaftskunde Bd. 16. Wien.
- SITTE, C. (2004): Einfache e-Learning-Ansätze im Geographieunterricht der SII. In: Geographie und Schule, Jg. 26, H. 147, S. 23 – 28.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg. 2003): Informationstechnologien in Haushalten. Ergebnisse eine Pilotstudie für das Jahr 2002. Wiesbaden.
- STAIGER, ST. (2001): „Webquests“. Eine neue didaktische Methode zum Interneteneinsatz: Unterrichtsprojekte am Technischen Gymnasium und der berufsschule. In: Computer und Schule, H. 44, S. 52 - 56
- STANGL, W. (2001): Die Einführung des Internets an Schulen am Beispiel Österreichs. In: GRONER, R. und M. DUBI (Hrsg.): Das Internet und die Schule. Bisherige Erfahrungen und Perspektiven für die Zukunft. Bern.
- STEHLE, L. (1994): Mode oder Notwendigkeit – Kritische Anmerkungen zum Computereinsatz im Geographieunterricht. In: Geographie und Schule, Jg. 16, H. 88, S. 34 – 37.
- STOLL, C. (2001): LogOut. Warum Computer nichts im Klassenzimmer zu suchen haben und andere High-Tech-Ketzereien. Frankfurt am Main.
- STRAUSS, A. und J. CORBIN (1996): Grounded Theory: Grundlagen Qualitativer Sozialforschung. Weinheim.
- SUDMAN, S., BRADBURN, N. und N. SCHWARZ (1996): Thinking about answers. The application of cognitive Processes to survey Methodology. San Francisco.
- TAYLOR, L. (1997): Using the World Wide Web as a geography resource. In: Teaching Geography, no. 1, S. 11 - 16.

- TAYLOR, L. (2001): Using presentation packages for collaborative work. In: Teaching Geography, no. 1, S. 43 - 45.
- TNS EMNID eMIND@EMNID IN KOOPERATION MIT DER INITIATIVE D21 E. V. (Hrsg. 2002): (N)ONLINER Atlas 2002. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. Berlin.
- THONHAUSER, J. und J.-L. PATREY (Hrsg. 1999): Evaluation im Bildungsbereich. Innsbruck.
- TREANOR, C./ KILCOYNE, J. (2000): Fieldwork and Geography on the big screen. In: Teaching Geography, no. 2, pp. 75 – 78.
- TROMMSDORFF, V. (1975): Die Messung von Produktimages für das Marketing – Grundlagen und Operationalisierung. Köln.
- TULODZIECKI, G. u.a. (1995): Handlungsorientierte Medienpädagogik in Beispielen: Projekte und Unterrichtseinheiten für Grundschulen und weiterführende Schulen. Bad Heilbrunn.
- UHLENWINKEL, A. (1999): Exkurs: Computer: Garant für Schülerorientierten Unterricht? In: SCHMIDT-WULFFEN, S.u. SCHRAMKE, W. (Hrsg.): Zukunftsfähiger Erdkundeunterricht. Gotha. S. 283 - 285.
- URHAHNE, D. (2001): Motivation und Verstehen. Münster.
- VAN LÜCK, W. (1997): „Schulen ans Netz“ - Warum eigentlich?. In: Computer und Unterricht, H. 25, S. 14 – 18.
- VOLLSTÄDT, W. (2002): Lernen mit neuen Medien – Ergebnisse einer Delphi-Studie. In: Pädagogik, H. 10, S. 32 – 35.
- WEIBER, R. und T. KOLLMANN (1997): Die Akzeptanz von interaktiven Multimedia-Programmen im universitären Einsatz. Forschungsbericht zum Marketing Nr. 4. Trier.
- WESTPHALEN, K. (1994): Lerngesellschaft ohne Grenzen? In: SEIBERT, N. und H. SERVE (Hrsg.): Bildung und Erziehung an der Schwelle zum dritten Jahrtausend. München. S. 1340 – 1364.
- WHIDDON, K. (1996): Virtual Geography. In Teaching Geography, no. 3, p. 146-147
- WICHMANN, T. (1998): WWW – Wer Weiß Wie? Erdkundeführer im weltweiten Netz. In: Praxis Geographie, Jg. 28, H. 9, S. 45 – 46.
- WIECZOREK, U. (1997): Statistik in Geographie und ihre Didaktik (Teil 1). In: Augsburger Beiträge zur Didaktik der Geographie. Materialien Nr. 9. Augsburg.

- WIECZOREK, U. (1999): Statistik in Geographie und ihre Didaktik (Teil 2). In: Augsburger Beiträge zur Didaktik der Geographie. Materialien Nr. 10. Augsburg.
- WIKTORIN D. und C. RINK (2002): Online Datenbanken im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie, Jg. 32, H. 6, S. 14 – 19.
- WILLIAMS, A. (2000): Teaching and learning with geographical information systems. In: Teaching Geography, no. 1, pp. 45 - 47.
- WÖCKEL, St. (2000): Internet in der Grundschule – Grundlagen einer pädagogisch-didaktischen Integration computergestützter Netzkommunikation in den Unterricht der Primarstufe. Norderstedt.
- WOLF, B. (2001): Effektstärkenmaße. In: ROST, D. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim. S. 96 – 102.
- WOLF, G. (2001): Kinder in der virtuellen Welt. In: geographie heute, Jg. 22, H. 196, S. 36 – 39.
- WESTRAM, H. (2001): Schule und das neue Medium Internet - nicht ohne Lehrerinnen und Schülerinnen! URL: <http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=960517162> (download 9.9.2003).
- ZENTRALSTELLE FÜR COMPUTER IM UNTERRICHT (Hrsg. 1999): Computereinsatz im Fachunterricht. Augsburg.

## **9 Anhang**

**Dr. Gabi Obermaier**  
**Wiss. Assistentin an der Professur für Didaktik der Geographie**  
**Kath. Universität Eichstätt - Ingolstadt**



[gabriele.obermaier@ku-eichstaett.de](mailto:gabriele.obermaier@ku-eichstaett.de)

Ostenstr. 18  
85072 Eichstätt  
Tel.: 08421 – 931390  
Fax.: 08421 - 931787

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die Nutzung des Internets im privaten und schulischen Bereich wird immer selbstverständlicher. Allerdings sind noch viele didaktische Fragen zur Nutzung des Internets im Geographieunterricht (GU) offen. Mit dem Forschungsprojekt „**Akzeptanz des Internetesinsatzes im Geographieunterricht**“ wollen wir versuchen, einige dieser Fragen zu beantworten. Im Rahmen dieses Projektes führen wir auch eine Befragung von Lehrkräften zum Thema Internet durch. Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie uns mit der Beantwortung des Fragebogens unterstützen könnten, unabhängig davon, ob Sie das Internet im Unterricht einsetzen oder nicht.

Selbstverständlich werden alle Daten vertraulich behandelt und nur zu wissenschaftlichen Zwecken ausgewertet. Der Fragebogen lässt keine Rückschlüsse auf den konkreten Absender zu.

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

Für weitere Untersuchungen suchen wir noch Lehrkräfte. Sollten Sie Interesse an einer Zusammenarbeit mit uns haben, trennen Sie diese Seite bitte ab und faxen Sie sie uns zu oder senden Sie uns eine Mail.

Name: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

Mail: \_\_\_\_\_

Schule: \_\_\_\_\_

Bitte faxen/senden Sie uns Ihren Fragebogen bis Montag, den 2. Juni, zurück!

## „Internetausstattung und –nutzung im Fach Geographie“

### 1. Ausstattung an ihrer Schule

- 1.1 Gibt es einen für Sie frei zugänglichen Internetanschluss an ihrer Schule? ja  nein
- 1.2 Hat ihre Schule einen Computerraum (vernetzt) mit Internetanschluss? ja  nein

### 2. Bedienung und Zugänglichkeit des Computerraums

- 2.1 Wie gut kennen Sie sich mit der Bedienung aus? gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 2.2 Gibt es Probleme bei der Reservierung des Computerraums für Ihren Geographieunterricht? nie  selten  manchmal  oft  sehr oft

### 3. Wie häufig nutzen Sie das Internet für schulische Zwecke im Fach Geographie?

- 3.1 Informationssuche für die Unterrichtsvorbereitung nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 3.2 Einsatz im Unterricht als Lehrerdemonstration nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 3.3 Einsatz im Unterricht mit Schülern nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 3.4 Stellung von Hausaufgaben, Vergabe von Referaten nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 3.5 E-Mail-Kontakte zu Experten, etc. nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 3.6 Herunterladen von Software nie  selten  manchmal  oft  sehr oft

### 4. Woher bekommen Sie Anregungen zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht?

- 4.1 Von Kollegen/innen nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 4.2 Von Schüler/innen nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 4.3 Aus der Familie/dem Freundeskreis nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 4.4 Von Computer- und EDV-Spezialisten nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 4.5 Aus Literatur/Büchern nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 4.6 Aus fachdidaktischen Zeitschriften nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 4.7 Aus dem Internet nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 4.8 Bei Fortbildungsveranstaltungen nie  selten  manchmal  oft  sehr oft

### 5. Wie gut kennen Sie sich mit folgenden Internetdiensten aus?

- 5.1 E-Mail, gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 5.2 Mailinglisten, Newsgroups gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 5.3 Surfen im World-Wide-Web gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 5.4 Chat gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 5.5 FTP (File Transfer Protocol) gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 5.6 Anbieten einer eigenen Homepage gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut

### 6. Wie gut kennen Sie für den Geographieunterricht

- 6.1 interessante Webseiten? gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 6.2 interessante Linklisten? gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 6.3 interessante Kataloge? gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 6.4 didaktische Konzepte zum Einsatz des Internets? gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 6.5 Literatur zum Einsatz des Internets? gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut

### 7. Wo bzw. wie wurden Sie im Bereich Internet aus- bzw. weitergebildet?

- 7.1 An der Universität gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 7.2 Während des Referendariats gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 7.3 Durch schulinterne Fortbildung gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 7.4 Durch Regionale Lehrerfortbildung/ALP Dillingen gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 7.5 Durch die VHS, kommerzielle Unternehmen gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 7.6 Durch Selbststudium gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 7.7 Durch Familie/Freunde gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut
- 7.8 Durch Kollegen gar nicht  etwas  befriedigend  gut  sehr gut

## 8. Stimmen Sie folgenden Aussagen zum Thema Internet zu?

### Persönliche Meinungen zum Internet

	stimme voll zu	stimme stark zu	stimme teils, teils zu	stimme weniger zu	stimme nicht zu
8.1 Ich finde das Internet ist eine gute Sache.	<input type="checkbox"/>				
8.2 Ein eigener Internetanschluss ist in der heutigen Zeit etwas sehr Wichtiges.	<input type="checkbox"/>				
8.3 Ich könnte gut auf das Internet verzichten.	<input type="checkbox"/>				
8.4 Ich meine, das Internet ist eine fesselnde Freizeitbeschäftigung.	<input type="checkbox"/>				
8.5 Ich finde die Bedeutung des Internets wird heutzutage überbewertet.	<input type="checkbox"/>				
8.6 Ich habe keine Lust, mich mit dem Internet zu beschäftigen.	<input type="checkbox"/>				
8.7 Ich glaube, Internetkenntnisse sind für jedermann nützlich.	<input type="checkbox"/>				
8.8 Ich meine, das Internet ist ein wichtiger Bestandteil der modernen Welt.	<input type="checkbox"/>				
8.9 Ich glaube durch den Einsatz des Internets wird unsere Welt immer unpersönlicher.	<input type="checkbox"/>				
8.10 Ich glaube, das Internet hat mehr Schlechtes als Gutes in unserer Welt angerichtet.	<input type="checkbox"/>				

### Persönliche Meinungen zum Internet für die Vorbereitung des Geographieunterrichts

8.11 Mir erleichtert das Internet die Vorbereitung des Geographieunterrichts.	<input type="checkbox"/>				
8.12 Das Internet ist nur ein „Zeitfresser“, das mehr „kostet“, als es einbringt.	<input type="checkbox"/>				
8.13 Das Internet bietet sehr aktuelle Informationen für den Geographieunterricht.	<input type="checkbox"/>				
8.14 Das Internet bietet Informationen für den Geographieunterricht, die ansonsten nur schwer zugänglich sind.	<input type="checkbox"/>				
8.15 Bei der Suche nach geeigneten Seiten für den GU fühle ich mich oft verloren.	<input type="checkbox"/>				
8.16 Herkömmliche Medien (Bücher, Zeitschriften, ...) sind effektiver als das Internet.	<input type="checkbox"/>				
8.17 Mit E-Mails kann ich mich mit Kollegen schnell austauschen.	<input type="checkbox"/>				
8.18 Die Informationen aus dem Internet stammen oft aus dubiosen Quellen.	<input type="checkbox"/>				
8.19 Die Informationen aus dem Internet sind oft für den GU nicht brauchbar.	<input type="checkbox"/>				
8.20 Über das Internet hat man Zugang zu Experten.	<input type="checkbox"/>				

### Persönliche Meinungen zum Einsatz des Internets im Geographieunterricht

8.21 Das Medium Internet hat für die Schüler eine sehr hohe Motivationskraft.	<input type="checkbox"/>				
8.22 Beim Einsatz des Internets im GU surfen die Schüler nur ziellos im Internet umher.	<input type="checkbox"/>				
8.23 Das Unterrichtsgeschehen kann ich beim Einsatz des Internets nicht genügend kontrollieren.	<input type="checkbox"/>				
8.24 Der Einsatz des Internets im GU bietet den Schülern die Möglichkeit außerschulisch erworbene Fähigkeiten einzubringen.	<input type="checkbox"/>				
8.25 Der Aufwand beim Einsatz des Internets ist gemessen am Lernergebnis ist zu hoch.	<input type="checkbox"/>				
8.26 Der Einsatz des Internets im GU bietet den Schülern die Möglichkeit neue Kompetenzen zu erlernen.	<input type="checkbox"/>				
8.27 Das Internet stellt eine Bereicherung für den Geographieunterricht dar.	<input type="checkbox"/>				
8.28 Der Geographieunterricht muss auch in den Umgang mit dem Internet einführen.	<input type="checkbox"/>				
8.29 Die meisten Internetseiten sind für den Einsatz im GU nicht geeignet.	<input type="checkbox"/>				
8.30 Die Schüler fühlen sich beim Einsatz des Internets im GU oft verloren und können keine passenden Seiten/Informationen finden.	<input type="checkbox"/>				

## 9. Kreuzen Sie bitte die Webseiten an, die Sie verwenden, wenn Sie das Internet im Geographieunterricht mit Schülern verwenden!

<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> aktuelle Ereignisse	<input type="checkbox"/> Lexika
<input type="checkbox"/> Länderdatenbanken	<input type="checkbox"/> Karten	<input type="checkbox"/> Satellitenbilder
<input type="checkbox"/> Webkameras	<input type="checkbox"/> Virtuelle/Online Exkursionen	<input type="checkbox"/> Naturkatastrophen (z.B. Vulkanismus)
<input type="checkbox"/> Wetter/Klima	<input type="checkbox"/> Städte	<input type="checkbox"/> Landwirtschaft
<input type="checkbox"/> Industrie, Handel	<input type="checkbox"/> Tourismus	<input type="checkbox"/> Verkehr
<input type="checkbox"/> Energie	<input type="checkbox"/> Rohstoffe	<input type="checkbox"/> Entwicklungspolitik
<input type="checkbox"/> Eine Welt	<input type="checkbox"/> Ökologie/Umwelt	<input type="checkbox"/> Nachhaltigkeit, Agenda 21
<input type="checkbox"/> sonstige Webseiten: _____		

**10. Kreuzen Sie bitte die Jahrgangsstufen an, in denen Sie das Internet im Geographieunterricht einsetzen!**

in keiner  5. Jgst.  6. Jgst.  7. Jgst.  8. Jgst.  9. Jgst.   
 Gymnasium (zusätzlich) 11. Jgst.  12. Jgst.  13. Jgst.

**Anschließend benötigen wir noch einige Informationen zu ihrer Person.****11. Wie ist Ihre private Ausstattung?**

11.1 Besitzen Sie zu Hause einen Computer? ja  nein   
 11.2 Besitzen Sie zu Hause einen Internetanschluss? ja  nein

**12. Wie nutzen Sie privat das Internet?**

12.1 Email	nie <input type="checkbox"/>	selten <input type="checkbox"/>	manchmal <input type="checkbox"/>	oft <input type="checkbox"/>	sehr oft <input type="checkbox"/>
12.2 Informationssuche für private Zwecke	nie <input type="checkbox"/>	selten <input type="checkbox"/>	manchmal <input type="checkbox"/>	oft <input type="checkbox"/>	sehr oft <input type="checkbox"/>
12.3 Kauf von z.B. Büchern	nie <input type="checkbox"/>	selten <input type="checkbox"/>	manchmal <input type="checkbox"/>	oft <input type="checkbox"/>	sehr oft <input type="checkbox"/>
12.4 Chatten	nie <input type="checkbox"/>	selten <input type="checkbox"/>	manchmal <input type="checkbox"/>	oft <input type="checkbox"/>	sehr oft <input type="checkbox"/>
12.5 Herunterladen von Software, Musik, etc	nie <input type="checkbox"/>	selten <input type="checkbox"/>	manchmal <input type="checkbox"/>	oft <input type="checkbox"/>	sehr oft <input type="checkbox"/>
12.6 Online-Banking	nie <input type="checkbox"/>	selten <input type="checkbox"/>	manchmal <input type="checkbox"/>	oft <input type="checkbox"/>	sehr oft <input type="checkbox"/>
12.7 Sonstiges: _____	nie <input type="checkbox"/>	selten <input type="checkbox"/>	manchmal <input type="checkbox"/>	oft <input type="checkbox"/>	sehr oft <input type="checkbox"/>

13. Wie viele Stunden ca. nutzen Sie das Internet in der Woche für private Zwecke? \_\_\_\_\_

14. Wie viele Stunden ca. nutzen Sie das Internet in der Woche für den GU? \_\_\_\_\_

**15. Seit wie vielen Jahren nutzen Sie das Internet?**

privat \_\_\_\_\_ für die Unterrichtsvorbereitung \_\_\_\_\_ im Geographieunterricht \_\_\_\_\_

16. Welches weitere Fach unterrichten Sie noch? \_\_\_\_\_

17. Setzen Sie in diesem Fach das Internet im Unterricht häufiger  gleich oft  weniger  ein als im GU?

18. Sind Sie weiblich  oder männlich .

**19. Wie alt sind Sie?**

unter 30  31 - 40  41 - 50  51 - 60  über 60

20. In welcher Schulart unterrichten Sie? Realschule  Gymnasium

21. Seit wie vielen Jahren unterrichten Sie in der Schule (einschließlich Referendariat)? \_\_\_\_\_

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

*Bitte faxen Sie uns den Fragebogen zurück!*

**08421 – 93 17 87**

**oder Schicken Sie ihn bitte an die Adresse:**

**Dr. Gabi Obermaier  
 Kath. Universität Eichstätt  
 Didaktik der Geographie  
 Ostenstr. 18  
 85072 Eichstätt**

**Bitte faxen/senden Sie uns Ihren Fragebogen bis Montag, den 2. Juni, zurück!**

Dr. Gabi Obermaier  
Wiss. Assistentin an der Professur für Didaktik der Geographie  
Kath. Universität Eichstätt - Ingolstadt

[gabriele.obermaier@ku-eichstaett.de](mailto:gabriele.obermaier@ku-eichstaett.de)

Ostenstr. 18  
85072 Eichstätt  
Tel.: 08421 – 931390  
Fax.: 08421 - 931787

Liebe Schülerinnen, liebe Schüler,

die Nutzung des Internets im privaten und schulischen Bereich wird immer selbstverständlicher. Allerdings sind noch viele Fragen zur Nutzung des Internets im Geographieunterricht (GU) offen. Mit dem Forschungsprojekt „**Akzeptanz des Interneteinsatzes im Geographieunterricht**“ wollen wir versuchen, einige dieser Fragen zu beantworten. Im Rahmen dieses Projektes führen wir auch eine Befragung von Schüler und Schülerinnen zum Thema Internet durch. Wir würden uns sehr freuen, wenn Ihr uns mit der Beantwortung des Fragebogens unterstützen könntet, unabhängig davon, ob Ihr das Internet nutzt oder nicht.

Selbstverständlich werden alle Daten vertraulich behandelt und nur zu wissenschaftlichen Zwecken ausgewertet. Der Fragebogen lässt keine Rückschlüsse auf den konkreten Absender zu.

Bitte benutzt für die Beantwortung der Fragen einen farbigen Stift.

**Herzlichen Dank für Deine Unterstützung!**

Die Befragung wurde genehmigt mit dem KMS III.5 – 5 O 4106 – 6.61833 vom 18.6.2003. Sie ist freiwillig und anonym.



**Persönliche Meinungen zum Internet im Geographieunterricht (GU)**

- |   | stimme voll zu           | stimme stark zu          | stimme teils, teils zu   | stimme weniger zu        | stimme nicht zu          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 4.11 Ich möchte im Internet Informationen für Themen suchen, die wir im Geographieunterricht behandeln.               | <input type="checkbox"/> |
| 4.12 Ich suche mir für den Geographieunterricht lieber Informationen aus Büchern oder Zeitungen als aus dem Internet. | <input type="checkbox"/> |
| 4.13 Ich möchte die Ergebnisse von schulischen Projekten auf der Homepage der Schule einstellen.                      | <input type="checkbox"/> |
| 4.14 Geographieunterricht mit Internet macht mehr Spaß als „normaler“ Unterricht.                                     | <input type="checkbox"/> |
| 4.15 Wenn wir das Internet im Geographieunterricht einsetzen, weiß ich meistens nicht genau, was wir machen sollen    | <input type="checkbox"/> |
| 4.16 Ich möchte mit anderen Schülern per Email gemeinsame Aufgaben für den Geographieunterricht bearbeiten.           | <input type="checkbox"/> |
| 4.17 Ich fühle mich immer etwas unbehaglich, wenn wir im Unterricht im Internet etwas suchen sollen.                  | <input type="checkbox"/> |
| 4.18 Viele Schüler surfen auf „fremden“ Seiten, wenn das Internet im GU eingesetzt wird.                              | <input type="checkbox"/> |
| 4.19 Mit dem Internet kann man selbständiger arbeiten als im „normalen“ Unterricht.                                   | <input type="checkbox"/> |
| 4.20 Wenn wir im GU das Internet einsetzen, geht es immer etwas chaotisch zu.   | <input type="checkbox"/> |

**5. Wie häufig nutzt Du das Internet für das Fach Geographie/Erdkunde?**

- |   |                              |                                 |                                   |                              |                                   |
|---|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 5.1 Für Hausaufgaben (mit Aufforderung durch den Lehrer)  | nie <input type="checkbox"/> | selten <input type="checkbox"/> | manchmal <input type="checkbox"/> | oft <input type="checkbox"/> | sehr oft <input type="checkbox"/> |
| 5.2 Für Hausaufgaben (ohne Aufforderung durch den Lehrer) | nie <input type="checkbox"/> | selten <input type="checkbox"/> | manchmal <input type="checkbox"/> | oft <input type="checkbox"/> | sehr oft <input type="checkbox"/> |
| 5.3 Für Referate (mit Aufforderung durch den Lehrer)      | nie <input type="checkbox"/> | selten <input type="checkbox"/> | manchmal <input type="checkbox"/> | oft <input type="checkbox"/> | sehr oft <input type="checkbox"/> |
| 5.4 Für Referate (ohne Aufforderung durch den Lehrer)     | nie <input type="checkbox"/> | selten <input type="checkbox"/> | manchmal <input type="checkbox"/> | oft <input type="checkbox"/> | sehr oft <input type="checkbox"/> |
| 5.5 Für zusätzliche Informationen zum Unterricht          | nie <input type="checkbox"/> | selten <input type="checkbox"/> | manchmal <input type="checkbox"/> | oft <input type="checkbox"/> | sehr oft <input type="checkbox"/> |
| 5.6 E-Mail-Kontakte zu Experten, etc.                     | nie <input type="checkbox"/> | selten <input type="checkbox"/> | manchmal <input type="checkbox"/> | oft <input type="checkbox"/> | sehr oft <input type="checkbox"/> |

**6. Kennst Du für den Geographieunterricht:**

- |                              |                                    |                                |                                       |                              |                                   |
|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 6.1 Interessante Webseiten?  | gar nicht <input type="checkbox"/> | etwas <input type="checkbox"/> | befriedigend <input type="checkbox"/> | gut <input type="checkbox"/> | sehr gut <input type="checkbox"/> |
| 6.2 Interessante Linklisten? | gar nicht <input type="checkbox"/> | etwas <input type="checkbox"/> | befriedigend <input type="checkbox"/> | gut <input type="checkbox"/> | sehr gut <input type="checkbox"/> |
| 6.3 Interessante Kataloge?   | gar nicht <input type="checkbox"/> | etwas <input type="checkbox"/> | befriedigend <input type="checkbox"/> | gut <input type="checkbox"/> | sehr gut <input type="checkbox"/> |

**7. Wie häufig hast Du im Geographieunterricht Interneteinsatz erlebt?**

nie  selten  manchmal  oft  sehr oft

**8. Bei welchen Themen habt Ihr im Geographieunterricht das Internet verwendet?**


---



---

**9. In welchen anderen Unterrichtsfächern hast Du im Unterricht das Internet verwendet?**


---

**Anschließend benötigen wir noch einige zusätzliche Informationen.****10. Wie ist Deine Ausstattung zu Hause?**

- 10.1 Hast Du zu Hause einen eigenen Computer? ja  nein
- 10.2 Wenn nicht, kannst Du zu Hause einen anderen Computer nutzen? ja  nein
- 10.3 Besitzt Du/Ihr zu Hause einen Internetanschluss? ja  nein

**11. Wie häufig nutzt Du das Internet?**

- 11.1 Zu Hause nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 11.2 Bei Freunden, im Internetcafe,... nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 11.3 In der Schule, außerhalb der Unterrichtszeit nie  selten  manchmal  oft  sehr oft

**12. Wie nutzt Du das Internet privat?**

- 12.1 Email nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 12.2 Informationssuche für private Zwecke nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 12.3 Chatten nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 12.4 Kauf von z.B. Büchern nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 12.5 Buchen von Reisen, Fahrkarten, Konzertkarten nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 12.6 Herunterladen von Software, Musik, etc nie  selten  manchmal  oft  sehr oft
- 12.7 Online-Banking nie  selten  manchmal  oft  sehr oft

**13. Wie viele Stunden etwa nutzt Du das Internet in der Woche für private Zwecke?** \_\_\_\_\_

**14. Wie viele Stunden etwa nutzt Du das Internet in der Woche für den Geographieunterricht?** \_\_\_\_\_

**15. Seit wie vielen Jahren nutzen Du das Internet?**

privat \_\_\_\_\_ für den Unterricht \_\_\_\_\_

**16. Bist Du weiblich  oder männlich ?**

**17. In welcher Jahrgangsstufe bist Du?**

5. Jgst.  6. Jgst.  7. Jgst.  8. Jgst.  9. Jgst.   
 Gymnasium (zusätzlich) 11. Jgst.  12. Jgst.  13. Jgst.

**18. In welche Schulart gehst Du?** Realschule  Gymnasium

**Vielen Dank für Deine Mitarbeit!**

**Lehrkräfte - Geschlechterdifferenzen**

	MW weiblich	MW männlich	Ränge* weiblich	Ränge* männlich	Signifikanz
Einstellung – Kontext „Einsatz im Geographieunterricht“					
Die Schüler fühlen sich beim Einsatz des Internets im GU oft verloren und können keine passenden Seiten /Informationen finden.	3,2200	2,8511	54,39	43,27	,035*
Nutzung – privater Kontext					
Nutzung privat: Herunterladen von Musik, Software, ...	1,9423	2,3673	45,42	56,92	0,040
Nutzung – Kontext „Einsatz im GU“					
Nutzung: Einsatz im Unterricht als Lehrerdemonstration	1,7255	2,1837	43,46	57,83	,009*
Nutzung: Einsatz im Unterricht mit Schülern	2,0385	2,4694	44,48	57,92	,015*
Persönliche Einflussfaktoren					
Anregungen: Aus der Familie / dem Freundeskreis	2,6346	2,1224	57,50	44,10	,017*
Kenntnisse: FTP	1,5098	2,0204	45,39	55,82	,044*
Ausbildung: Durch Regionale Lehrerfortbildung / ALP Dillingen	1,2245	1,7500	40,03	58,06	,000*
Ausbildung: Durch Familie / Freunde	3,3200	2,7083	56,54	42,17	,010*
Wie viele Stunden ca. nutzen Sie das Internet in der Woche für private Zwecke?	2,4804	3,6071			,047**
Seit wie vielen Jahren nutzen Sie das Internet für die Unterrichtsvorbereitung?	2,5459	3,7000			,006**
Schulische Einflussfaktoren					
Gibt es Probleme bei der Reservierung des Computerraums für Ihren Geographieunterricht?	3,0638	2,5319	53,74	41,26	,021*
Zusätzliche Fragestellungen					
aktuelle Ereignisse					,044***
Karten					,027***
Satellitenbilder					,001***

\* Mann-Whitney    \*\* T-Test    \*\*\* Chi-Quadrat-Test

## Lehrkräfte - Schulartunterschiede

	RS MW	Gym MW	RS Rang*	Gym Rang*	Sign.*
Skala Einstellung – Kontext Geographieunterricht					
Bei der Suche nach geeigneten Seiten für den GU fühle ich mich oft verloren.	2,5714	3,0877	42,19	55,75	,014*
Skala Nutzung – Kontext Geographieunterricht					
Nutzung: Einsatz im Unterricht mit Schülern	2,0000	2,4561	42,18	56,30	,015*
Personenbezogene Einflussfaktoren					
Ausbildung: an der Universität	1,5000	1,2364	53,86	45,29	,035
Ausbildung: während des Referendariats	1,9048	1,4909	54,73	44,63	,042
Schulbezogene Einflussfaktoren					
Gibt es Probleme bei der Reservierung des Computerraums für Ihren Geographieunterricht?	3,4211	2,4000	60,93	37,37	,000*
Zusätzliche Fragestellungen					
Länderdatenbanken					,023**
Eine Welt					,010**
Ökologie / Umwelt					,044**
Entwicklungspolitik					,042**
7. Jgst.					,047**
9. Jgst.					,008**

\*Mann-Whitney-Test    \*\* Chi-Quadrat-Test

## Unterschiede Referendare - Lehrkräfte

	Ref. MW	Lehrer MW	Ref. Rang*	Lehrer Rang*	Sign.*
Skala Einstellung – Kontext privat					
Ich habe keine Lust, mich mit dem Internet zu beschäftigen.	1,1818	1,5455	42,77	53,61	,030*
Skala Einstellung – Kontext Geographieunterricht					
Der Aufwand beim Einsatz des Internets ist gemessen am Lernergebnis zu hoch.	2,9412	3,5231	38,62	55,95	,002*
Skala Nutzung – privater Kontext					
Nutzung privat: Chatten	1,4706	1,1905	56,76	47,27	,026*
Nutzung privat: Herunterladen von Software, Musik etc.	2,5294	2,0159	58,68	46,29	,035*
Seit wie vielen Jahren nutzen Sie das Internet? privat	5,7188	4,4516			,009**
Skala Nutzung – Kontext Geographieunterricht					
Nutzung: Informationssuche für Unterrichtsvorbereitung	4,1818	3,3939	63,88	43,06	,000*
Nutzung: Herunterladen von Software	2,7059	2,1970	58,28	46,49	,045*
Wie viele Stunden ca. nutzen Sie das Internet in der Woche für den GU ?	2,9919	1,7866			,012**
Persönliche Einflussfaktoren					
Anregungen: Bei Fortbildungsveranstaltungen	2,2059	2,9697	37,16	57,37	,001*
Kenntnisse: Mailinglisten, Newsgroups	3,0294	2,0469	62,26	42,72	,001*
Kenntnisse: Surfen im World-Wide-Web	4,3529	3,8333	59,09	46,08	,024*
Kenntnisse: Chat	2,4118	1,7538	58,91	45,34	,014*
Ausbildung: An der Universität	1,7941	1,1111	59,56	43,23	,000*
Ausbildung: Während des Referendariats	2,1765	1,3968	62,74	41,59	,000*
Ausbildung: Durch Regionale Lehrerfortbildung / ALP Dillingen	1,2121	1,6349	39,06	53,44	,003*
Zusätzliche Fragestellungen					
Webkameras					,029***

\* Mann-Whitney    \*\* T-Test    \*\*\* Chi-Quadrat-Test

## Unterschiede zwischen den Altersstufen – Lehrkräfte

	MW unter 30 J.	MW 31 – 40 J.	MW 41 – 50 J.	MW 51 – 60 J.	MW über 60 J.	Rang* unter 30 J.	Rang* 31 – 40 J.	Rang* 41–50. J.	Rang* 51 – 60 J.	Rang* über 60 J.	Signifikanz
<b>Skala Einstellung – privater Kontext</b>											
Ich finde das Internet eine gute Sache.	4,3171	4,3810	4,2667	3,7647	3,7143	55,56	57,98	53,67	35,79	34,57	,034*
Ich glaube, das Internet hat mehr Schlechtes als Gutes in unserer Welt angerichtet.	1,8537	1,9000	1,8667	2,5000	1,7143	45,98	48,05	46,97	69,50	41,07	,033*
<b>Skala Einstellung – Kontext GU</b>											
Das Internet bietet sehr aktuelle Informationen für den Geographieunterricht.	3,8049	4,2857	4,3333	3,3750	4,4286	45,51	60,31	61,57	33,59	65,21	,006*
Das Internet bietet Informationen für den Geographieunterricht, die ansonsten nur schwer zugänglich sind.	3,4500	3,9524	4,1333	3,7857	4,3333	39,08	54,31	58,67	48,82	64,83	,031*
<b>Skala Nutzung – privater Kontext</b>											
Besitzen Sie zu Hause einen Internetanschluss ?											,003***
Nutzung privat: Informationssuche für private Zwecke	4,1220	3,9000	3,9333	3,3750	2,8333	60,68	50,19	53,83	36,91	24,86	,004*
Nutzung privat: Kauf von z.B. Büchern	2,8293	3,3000	3,0667	1,5000	2,0000	55,67	63,38	59,77	24,21	32,79	,000*
Nutzung privat: Chatten	1,5854	1,1000	1,0667	1,0625	1,0000	60,95	45,57	44,20	43,82	41,00	,002*
Wie viele Stunden ca. nutzen Sie das Internet in der Woche für private Zwecke?	3,5610	3,5526	2,1538	2,1333	,9000						,030
<b>Skala Nutzung – „Vorbereitung des GU“</b>											
Nutzung: Informationssuche für Unterrichtsvorbereitung	3,9268	3,8500	3,600	3,1176	2,7143	58,46	55,00	48,30	36,71	29,21	,016*
<b>Skala Nutzung – „Einsatz im GU“</b>											
Nutzung: Stellung von Hausaufgaben, Vergabe von Referaten	2,5854	2,8571	2,7143	2,1765	1,5714	51,98	60,64	56,57	40,21	24,29	,016
Seit wie vielen Jahren nutzen Sie das Internet für die Unterrichtsvorbereitung?	2,2500	2,7895	4,3333	4,1333	4,7500						,009
Seit wie vielen Jahren nutzen Sie das Internet im Geographieunterricht?	1,7027	2,5556	3,8000	2,9286	3,5000						,009
<b>Personbezogenen Einflussfaktoren</b>											
Anregungen: Aus der Familie/dem Freundeskreis	2,3902	2,8571	2,3333	2,2353	1,4286	51,32	63,50	49,10	47,24	24,86	,033*
Anregungen: Bei Fortbildungsveranstaltungen	2,4878	2,6190	3,2667	3,1176	1,8571	45,57	48,67	64,97	62,88	31,00	,018*
Ausbildung: An der Universität	1,5854	1,3333	1,1429	1,0000	1,1429	56,28	47,19	45,71	39,50	45,71	,050*
Ausbildung: Während des Referendariats	2,1220	1,7143	1,2857	1,0000	1,0000	61,16	54,48	36,18	31,50	31,50	,000*
Ausbildung: Durch Regionale Lehrerfortbildung / ALP Dillingen	1,2250	1,5714	1,7857	1,7333	1,5714	39,92	52,79	56,00	58,93	54,21	,021*
Ausbildung: Durch Selbststudium	3,9756	3,8571	4,0714	3,0588	2,8571	56,90	53,62	58,36	31,53	34,00	,007*
Kenntnisse: E-Mail	4,4878	4,0952	4,0000	3,5294	3,2857	61,26	50,07	47,53	36,00	37,57	,012*
Kenntnisse: Mailinglisten, Newsgroups	2,8293	2,5000	1,7333	1,9375	1,7143	59,18	53,78	35,63	41,16	36,43	,016*
Kenntnisse: Surfen im World-Wide-Web	4,3902	4,2381	3,9333	3,1765	3,2857	60,84	58,33	48,30	28,41	32,00	,000*
Kenntnisse: Chat	2,5122	2,2381	1,1333	1,3750	1,1429	61,46	57,00	32,53	38,44	32,86	,000*
Kenntnisse: interessante Kataloge	2,6098	2,1429	2,8000	2,0588	1,7143	56,28	47,19	45,71	39,50	45,71	,040*
<b>Zusätzliche Fragestellungen</b>											
Webkameras											,033**
Wetter/Klima											,036**
Naturkatastrophen											,020**
12. Jgst.											,000**
13. Jgst.											,000**

\* Kruskal-Wallis      \*\* Chi-Quadrat-Test

## Unterschiede: überdurchschnittlich und unterdurchschnittlich Erfahrene

	unter MW	über MW	unter Rang*	über Rang*	Sign.*
Skala Einstellung – Kontext privat					
Ich habe keine Lust, mich mit dem Internet zu beschäftigen.	1,5111	1,2292	52,53	41,81	,015
Skala Einstellung – Kontext Geographieunterricht					
Bei der Suche nach geeigneten Internetseiten für den GU fühle ich mich eher verloren.	3,0222	2,6042	52,62	41,83	,040
Persönliche Einflussfaktoren					
Anregungen: Bei Fortbildungsveranstaltungen	2,9783	2,4792	53,02	42,21	,045
Kenntnisse: E-Mail	4,000	4,4375	41,52	53,23	,024
Kenntnisse: Surfen im World-Wide-Web	3,7391	4,4167	38,48	56,15	,001
Kenntnisse: interessante Webseiten für den GU	2,8261	3,3333	40,40	54,30	,010
Kenntnisse: didaktische Konzepte	2,0444	2,5833	39,66	53,89	,008
Zusätzliche Fragestellungen					
Webkamas					,029***

\* Mann-Whitney    \*\* T-Test    \*\*\* Chi-Quadrat-Test

**Schüleruntersuchung: Geschlechterdifferenzen**

	MW weiblich	MW männlich	Ränge* weiblich	Ränge* männlich	Signifikanz*
Skala Einstellung – privater Kontext					
Ein eigener Internetanschluss ist in der heutigen Zeit etwas sehr Wichtiges	3,9355	4,2118	179,80	208,93	,007
Ich meine, das Internet ist eine fesselnde Freizeitbeschäftigung	2,7957	3,0542	183,24	205,78	,042
Ich meine, das Internet ist ein wichtiger Bestandteil der modernen Welt.	4,0269	4,3498	173,76	214,46	,000
Skala Einstellung – Kontext Geographieunterricht					
Ich möchte im Internet Informationen für Themen suchen, die wir im Geographieunterricht behandeln.	3,0645	3,3713	181,54	206,44	,025
Wenn wir das Internet im GU einsetzen, weiß ich meistens nicht genau, was wir machen sollen.	2,2667	2,0201	202,31	178,87	,030
Mit dem Internet kann man selbstständiger arbeiten als im "normalen" Unterricht.	3,8054	4,0600	177,84	207,02	,007
Skala Nutzung – privater Kontext					
Nutzung privat: Email	3,3316	2,8911	211,06	180,14	,005
Nutzung privat: Herunterladen von Software, Musik etc.	2,8172	3,3416	175,35	212,14	,001
Nutzung privat: Online-Banking	1,1935	1,5813	179,62	209,09	,000
Skala Nutzung – Kontext Geographieunterricht					
Nutzung: Für Referate (ohne Aufforderung)	3,4757	3,0392	209,38	181,96	,013
Persönliche Einflussfaktoren					
Wie gut kennst Du dich mit der Bedienung des Computerraums in der Schule aus?	3,5108	3,9314	168,27	220,32	,000
Kenntnisse: Mailinglisten, Newsgroups	2,1297	2,5077	175,29	204,93	,006
Kenntnisse: FTP	1,4413	1,9424	166,76	203,06	,000
Kenntnisse: Anbieten einer eigenen Homepage	1,7914	2,1550	178,55	208,45	,005
Kenntnisse durch Familie	2,1148	1,8848	201,10	174,47	,011
Kenntnisse durch Schule	1,9613	1,6754	204,91	169,05	,001
Kenntnisse durch Zeitschriften, Bücher etc.	1,3202	1,6474	164,19	203,53	,000

\* Mann-Whitney-Test

### Schüleruntersuchung: Unterschiede zwischen den Jahrgangsstufen

	MW 6. Jgst.	MW 9. Jgst.	MW 11. Jgst.	Rang* 6. Jgst.	Rang* 9. Jgst.	Rang* 11. Jgst.	Sign.
<b>Skala Einstellung – privater Kontext</b>							
Ein eigener Internetanschluss ist in der heutigen Zeit etwas sehr Wichtiges	3,8867	4,1205	4,3750	175,87	198,31	224,51	,005
Ich könnte gut auf das Internet verzichten.	2,5298	2,0719	1,9722	222,06	180,74	174,04	,001
Ich finde, die Bedeutung des Internets wird heutzutage überbewertet.	2,9463	2,5449	2,3571	221,32	180,21	166,00	,000
Ich meine, das Internet ist ein wichtiger Bestandteil der modernen Welt.	4,0067	4,2711	4,4167	178,80	199,80	214,99	,036
Ich glaube durch den Einsatz des Internets wird unsere Welt immer unpersönlich.	2,8243	2,7952	3,3750	182,80	183,08	239,52	,000
Ich glaube, das Internet hat mehr Schlechtes als Gutes in unserer Welt angerichtet.	2,1600	1,9162	2,1944	206,50	178,06	210,33	,024
<b>Skala Einstellung – Kontext Geographieunterricht</b>							
Ich möchte im Internet Informationen für Themen suchen, die wir im Geographieunterricht behandeln.	3,4172	3,2108	2,8571	210,10	191,62	164,91	,016
Geographieunterricht mit Internet macht mehr Spaß als "normaler" Unterricht.	4,1284	3,8344	3,6522	214,27	182,17	159,20	,001
Wenn wir das Internet im GU einsetzen, weiß ich meistens nicht genau, was wir machen sollen.	2,3034	2,0061	2,1000	205,97	176,94	184,65	,047
Ich möchte mit anderen Schülern per Email gemeinsame Aufgaben für den GU bearbeiten.	2,6849	2,2883	2,0857	209,45	182,70	166,44	,010
Viele Schüler surfen auf "fremden" Seiten, wenn das Internet im GU eingesetzt wird.	2,9862	3,5494	3,4925	159,40	206,65	202,02	,000
<b>Skala Nutzung – privater Kontext</b>							
Nutzung privat: Email	2,4636	3,3030	3,9306	150,39	209,63	252,33	,000
Nutzung privat: Informationssuche für private Zwecke	2,9333	3,6928	4,0139	155,07	211,23	238,08	,000
Nutzung privat: Chatten	2,5298	2,8902	2,4507	181,31	210,25	180,74	,034
Nutzung privat: Kauf von z.B. Büchern	1,9934	1,9636	2,5417	183,73	185,32	238,11	,001
Nutzung privat: Buchen von Reisen, Fahrkarten, Konzertkarten	1,6284	1,5964	2,1389	180,47	183,48	243,39	,000
Nutzung privat: Herunterladen von Software, Musik...	2,5973	3,4277	3,2778	162,31	216,60	207,47	,000
Wie viele Stunden etwa nutzt Du das Internet in der Woche für private Zwecke?	3,4431	5,0709	4,9925				,000**
<b>Skala Nutzung – Kontext Geographieunterricht</b>							
Nutzung: Für Referate (Mit Aufforderung)	2,8919	3,7771	3,9859	151,57	213,79	230,77	,000
Nutzung: Für Referate (ohne Aufforderung)	2,6600	3,5602	3,7500	154,12	215,72	229,71	,000
Nutzung: für zusätzliche Informationen zum Unterricht	2,2886	1,9042	1,8889	213,39	182,53	183,17	,022
Wie viele Stunden ca. nutzt Du das Internet in der Woche für den GU ?	,3123	,2247	,0893				,028**
<b>Private Einflussfaktoren</b>							
Kenntnisse: E-Mail	3,0533	3,8563	4,3194	152,10	211,16	246,90	,000
Kenntnisse: Surfen im World-Wide-Web	3,7027	4,3114	4,4444	165,29	208,34	219,76	,000
Kenntnisse: Chat	3,2933	3,9337	3,9306	167,68	212,22	209,53	,000
Kenntnisse: FTP	1,5985	1,6312	1,9861	177,14	181,10	208,61	,043
Kenntnisse durch Selbststudium/Herumprobieren	2,1769	2,6420	2,7917	151,58	210,10	228,52	,000
Kenntnisse durch Freunde	1,9790	2,2744	2,2639	165,61	205,33	203,53	,001
Kenntnisse durch Familie	2,2207	1,8491	1,8841	212,49	169,57	173,61	,000
Kenntnisse durch Schule	1,9214	1,8687	1,4930	199,08	192,13	146,39	,001

\*Kruskal-Wallis-Test    \*\* t-Test

**Schüleruntersuchung: Schulartunterschiede (nur 6. und 9. Jahrgangsstufe)**

	RS MW	Gym MW	RS Rang*	Gym Rang*	Sign.
Skala Einstellung – Kontext Geographieunterricht					
Ich möchte im Internet Informationen für Themen suchen, die wir im Geographieunterricht behandeln.	3,6763	2,8681	182,49	130,78	,000
Ich möchte die Ergebnisse von schulischen Projekten auf der Homepage der Schule einstellen.	2,4556	2,0073	164,86	139,49	,009
Skala Nutzung – privater Kontext					
Häufigkeit der Nutzung: In der Schule, außerhalb der Unterrichtszeit	2,2184	1,8865	168,55	144,99	,016
Seit wie vielen Jahren nutzt Du das Internet? privat	2,2337	2,7538			,006**
Skala Nutzung – Kontext Geographieunterricht					
Nutzung: Für Hausaufgaben (mit Aufforderung durch den Lehrer)	2,3064	1,9021	172,36	141,74	,002
Nutzung: Für Hausaufgaben (ohne Aufforderung durch den Lehrer)	1,8596	1,5734	167,99	144,96	,012
Nutzung: Für Referate (Mit Aufforderung)	3,5731	3,1049	169,05	143,69	,011
Nutzung: Für Referate (ohne Aufforderung)	3,4244	2,7847	174,38	139,54	,001
Nutzung: für zusätzliche Informationen zum Unterricht	2,3314	1,7917	177,35	135,99	,000
Wie viele Stunden ca. nutzt Du das Internet in der Woche für den GU ?	,3698	,1424			,000**
Kenntnisse für GU: Interessante Webseiten	2,2816	1,7778	176,91	138,46	,000
Persönliche Einflussfaktoren					
Kenntnisse durch Schule	2,0778	1,6617	168,89	127,41	0,000
Schulische Einflussfaktoren					
Wie häufig hast Du im GU Interneteinsatz erlebt?	2,2126	1,2958	193,89	115,13	,000

\*Mann-Whitney-Test    \*\* t-Test

## A Interviewleitfaden

### Allgemein zum Einstieg:

- Welche Einstellung haben Sie ganz allgemein dem Internet gegenüber?
- Setzen Sie das Internet im GU mit Schülern ein? Wenn ja, wie häufig?

### HAUPTTEIL:

Einsatz Ja		Einsatz nein
häufiger	Nur 1 mal und nie wieder	
1. Einsatz: Können Sie sich noch an den ersten Einsatz erinnern? Beschreiben Sie ihn! 2. Wie würden Sie diesen ersten Einsatz beurteilen und welche Gründe haben Sie für diese Beurteilung?		1. Welche Gründe haben Sie das Internet nicht einzusetzen?
3. Weitere Einsätze: Hat sich an der Einsatzweise seit dem etwas geändert? 4. Welche positiven Erfahrungen haben Sie gemacht? 5. Welche negativen Erfahrungen haben Sie gemacht? 6. Wie beurteilen Sie den weiteren Einsatz und welche Gründe haben Sie für diese Beurteilung?	3. Welche Gründe haben Sie das Internet nicht einzusetzen? 4. Falls die Probleme, die gegen einen Einsatz sprechen, ausgeräumt wären, welche Effekte würden Sie sich von einem Einsatz erwarten?	2. Falls die Probleme, die gegen einen Einsatz sprechen, ausgeräumt wären, welche Effekte würden Sie sich von einem Einsatz erwarten?

Wie würden Sie selbst ihren Unterrichtsstil im Fach Geographie beschreiben?  
 Unterstützt oder widerspricht sich ihr Stil eher mit dem Einsatz des Internet? Warum ist dies so?

### Schluss teil:

Was müsste passieren, damit Sie das Internet (häufiger) einsetzen würden?

## B Kurzfragebogen zu den Interviews

1. In welcher Schulart unterrichten Sie?      Realschule       Gymnasium
1. Seit wie vielen Jahren unterrichten Sie in der Schule (einschl. Referendariat)? \_\_\_\_\_
3. Welches weitere Fach unterrichten Sie noch? \_\_\_\_\_
4. Sind Sie    weiblich       oder      männlich ?
5. Wie alt sind Sie?  
     unter 30       31 – 40       41 - 50       51 – 60       über 60
6. Wie ist Ihre private Computer/Internetausstattung?
- 6.1 Besitzen Sie zu Hause einen Computer?                      ja     nein
- 6.2 Besitzen Sie zu Hause einen Internetanschluss?            ja     nein
7. Wie nutzen Sie privat das Internet?
- 7.1 Email    nie     selten     manchmal     oft     sehr oft
- 7.2 Informationssuche    nie     selten     manchmal     oft     sehr oft
- 7.3 Kauf von z.B. Büchern    nie     selten     manchmal     oft     sehr oft
- 7.4 Chatten    nie     selten     manchmal     oft     sehr oft
- 7.5 Herunterladen von Software, etc.                                nie     selten     manchmal     oft     sehr oft
- 7.6 Online-Banking    nie     selten     manchmal     oft     sehr oft
- 7.7 Sonstiges: \_\_\_\_\_    nie     selten     manchmal     oft     sehr oft
8. Wie viele Stunden ca. nutzen Sie das Internet in der Woche für private Zwecke? \_\_\_\_\_
9. Wie viele Stunden ca. nutzen Sie das Internet in der Woche für den GU? \_\_\_\_\_
10. Seit wie vielen Jahren nutzen Sie das Internet?  
     privat \_\_\_\_ für die Unterrichtsvorbereitung \_\_\_\_    im Geographieunterricht \_\_\_\_\_
11. Setzen Sie in ihrem weiteren Unterrichtsfach das Internet im Unterricht  
     häufiger     gleich oft     weniger     ein als im Geographieunterricht?

Interviewnummer: \_\_\_\_\_

**Danke für Ihre Mitarbeit!**

## Kodierung der Interviews: Haupt- und Subkategorien

### Hauptkategorie:

### Subkategorien:

Einstellung gegenüber dem Internet	- positiv - negativ - teils positiv, teils negativ
Einsatz des Internets	- kein Einsatz - zur Vorbereitung - Hausaufgaben - im Unterricht
Gründe für den Einsatz	- Informationen - Selbsttätigkeit der Schüler - Motivation der SS - Medienpädagogik - Methodenwechsel
Art des Einsatzes	- frei - gesteuert
Probleme beim Einsatz	- Zeitaufwand - Schülerverhalten - fehlende Schülerkenntnisse - Umgang mit Info. - fehlender/geringer Unterrichtserfolg - fehlende Kontrolle über Unterrichtserfolg - Schmuttdelseiten - rechtliche Probleme - didaktische Probleme
Notwendige Veränderungen	- zur Vorbereitung - im Unterricht - technischer Art