

VDI/VDE-IT



3/2002

Innovations- und Technikanalysen

Wahrnehmung der Geowissenschaften in der Öffentlichkeit

Studie im Auftrag des BMBF

Christiane Kerlen
Michael Astor
Marc Bovenschulte

VDI/VDE-IT
Bereich Gesellschaft
Rheinstraße 10 B
14513 Teltow

ita
Institut für
Technikfolgen- und
Innovationen

Die vorliegende Studie wurde in Kooperation mit
Prof. Dr. Bernd Wegener,
Humboldt-Universität zu Berlin,
Institut für empirische Sozialforschung,
erstellt.

ISBN: 3-89750-103-1

Herausgeber:
VDI/VDE-Technologiezentrum
Informationstechnik GmbH
Rheinstraße 10 B
14513 Teltow

Teltow 2002

Zusammenfassung

Rund 80% der Bevölkerung können die Themen, die zu den Geowissenschaften gehören, richtig zuordnen. Dieses zentrale Ergebnis der Untersuchung zeigt, dass der Begriff und der Gegenstand der „Geowissenschaften“ gut in der öffentlichen Wahrnehmung verankert sind. Ebenso sind die interdisziplinär angelegte und auf die Betrachtung von Systemen gerichtete Herangehensweise sowie der Alltagsbezug dieser Wissenschaft Teil des öffentlichen Bildes.

Es ergibt sich eine direkte Schlussfolgerung für die Zielsetzung des Jahres der Geowissenschaft. Im Vordergrund muss hier nicht – wie sich dies beispielsweise im Jahr der Lebenswissenschaften darstellte – eine Begriffsklärung und Informationsvermittlung stehen. Vielmehr kann an dem Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit über Fragestellungen angesetzt werden, die von den Bürgern und Bürgerinnen als besonders bedeutsame und drängende Probleme angesehen werden. Damit kann das Jahr der Geowissenschaften den Schwerpunkt auf die sogenannten emanzipatorischen Aspekte setzen, mit deren Hilfe die Mitsprachefähigkeit der Bevölkerung als Grundlage von gesellschaftlichen Entscheidungen gefördert werden soll.

Die Ergebnisse zeigen, dass Wissenschaft differenziert wahrgenommen wird. Die Befragten unterscheiden klar zwischen Themengebieten, die sie persönlich interessieren, und Problemen, die von hoher gesellschaftlicher Relevanz sind. Beides fällt zusammen bei dem geowissenschaftlichen Thema „Entwicklung des Klimas“. Es bietet sich also an, dieses Thema zentral in den Veranstaltungen des Jahres der Geowissenschaften zu platzieren.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen jedoch, dass sich trotz dieser generell positiven Befunde drei Gruppen von Wissenschafts-Wahrnehmungs-Typen unterscheiden lassen, die unterschiedlich informiert und interessiert sind und daher auch unterschiedlich angesprochen werden müssen:

Die „Aufmerksam-bewussten“

In der Regel gut ausgebildete, berufstätige Personen zwischen 45 und 65 mit aktivem Informationsverhalten. Diese Gruppe ist an Wissenschaft interessiert, kennt Chancen und Risiken, Möglichkeiten und Grenzen und verfolgt die jeweiligen Diskurse bzw. nimmt aktiv daran teil. Die Personen sind sich der Bedeutung von Wissenschaft (und Technik) für den Alltag, die wirtschaftliche Entwicklung und die Chancen zukünftiger Generationen bewusst. Im Sinne einer *legitimatorischen Zielsetzung* des „Public Understanding of Science“ (PUS) kann mit dieser Gruppe auf hohem Niveau über forschungspolitische Fragestellungen diskutiert werden. Auf Grund der weitgehenden Erfüllung der für die Wissenschaftsjahre angestrebten Ziele ist zu überlegen, ob die „Aufmerksam-bewussten“ überhaupt zur Zielgruppe der Kampagne gehören und ob sie speziell adressiert werden sollen.

Die „Informiert-sorglosen“

Gut ausgebildete, berufstätige, etwas jüngere Erwachsene mit gutem Wissensstand und der erkennbaren Überzeugung, dass Wissenschaft keine gravierenden Risiken berge. Die Gruppe zeigt insgesamt weniger Interesse für wissenschaftlich-technische Themen, informiert sich weniger umfassend und sieht keine klare Alltags- und Zukunftsrelevanz von Wissenschaft. Die „Informiert-sorglosen“ sollten aktiv angesprochen werden. Da sie von sich aus Ausstellungen und Museen überdurchschnittlich oft besuchen, bieten sich Formate

dieser Art an. Inhaltlich kommt es bei dieser Gruppe darauf an, das vorhandene Wissen in einen größeren Kontext zu stellen, die persönliche und gesellschaftliche Relevanz von Wissenschaft herauszustellen, die Fürs und Widers zu thematisieren und somit die Mitsprachefähigkeit im Sinne einer *emanzipatorischen Zielsetzung* von PUS zu verbessern.

Die „Ablehnend-uninteressierten“

Weniger gut ausgebildete Personen mit geringem beruflichen Status sowie ältere Menschen. Diese Gruppe hat die geringsten Kenntnisse und Interessen bezüglich Wissenschaft, betont aber deren Risiken. Die Bedeutung der Wissenschaft für Alltag und Zukunft wird nicht unmittelbar gesehen. Die „Ablehnend-uninteressierten“ zeigen ein vergleichsweise passives Informationsverhalten, weshalb eine zielorientierte Ansprache erfolgen sollte, um die Gruppe mit wissenschaftlichen Themen und Fragestellungen in Kontakt zu bringen. Dabei sollte der Ansatz einer *instrumentellen Zielsetzung* entsprechen und sich darum bemühen, in lebensweltlichen Bezügen Sachinformationen zu vermitteln, um auf diese Weise erstens Wissenschaft zu entmystifizieren und zweitens das kritische Vertrauen in Wissenschaft zu stärken. Dabei ist zu überlegen, welche Anknüpfungspunkte hinsichtlich Alltagssituationen und -orten existieren, da diese Gruppe über herkömmliche Formate kaum zu erreichen ist.

Die Befunde von TIMSS und PISA bestätigend, zeigt auch diese Untersuchung, dass der Wissensstand im Vergleich zur Gesamtbevölkerung bei den Jüngeren deutlich schlechter ausfällt. Die jungen Erwachsenen unter 30 können die Themen der Geowissenschaften nur zu 70% richtig zuordnen (Im bundesdeutschen Mittel liegt der Wert bei ca. 77 %). Auch bei den Wissensfragen schneiden sie deutlich schlechter ab als die anderen Altersgruppen. Zwei „Ausreißer“ sind hier zu verzeichnen: Zum einen wissen die Jüngeren häufiger als die anderen Altersgruppen, dass die Dinosaurier wahrscheinlich auf Grund eines Meteoriteneinschlags (und seinen Folgen) ausgestorben sind. Dies kann als „Jurassic-Parc-Effekt“ gedeutet werden und entspricht zudem dem Umstand, dass sich die Meteoriten-Hypothese erst in jüngerer Zeit erhärtet hat. Zum anderen ist auffällig, dass gerade die jüngeren Erwachsenen weniger als die anderen Altersgruppen um die weltweite Knappheit von Wasser wissen. Zu über 20% nimmt die „Generation Golf“ an, dass Erdöl der kostbarste Rohstoff der Zukunft sein wird.

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Public Understanding of Science	1
1.2	Das Jahr der Geowissenschaften 2002.....	3
2	Ziele und Aufbau der Studie.....	5
2.1	Zielsetzung der Untersuchung	5
2.2	Aufbau des Berichts	5
2.3	Methodische Bemerkung	6
3	Methodenbeschreibung, Voruntersuchung, Zusammensetzung der Stichprobe	7
3.1	Methodenbeschreibung.....	7
3.2	Voruntersuchung.....	8
3.3	Zusammensetzung der Stichprobe.....	8
4	Einstellungen zur Wissenschaft: Drei Typen von Befragten.....	10
4.1	Ergebnis der Voruntersuchung.....	10
4.2	Typenbildung	11
4.3	Demographische Charakterisierung der Typen	13
4.4	Berufsprestige.....	15
4.5	Zusammenfassung der inhaltlichen und demographischen Cluster-Unterschiede .	15
5	Was sind Geowissenschaften?	17
5.1	Themen der Geowissenschaften.....	17
5.2	Themen der Geowissenschaften in demographischer Verteilung.....	18
5.3	Die Zuordnung von Themen zu den Geowissenschaften und die Cluster.....	19
6	Interesse an den Geowissenschaften	21
6.1	Die Verteilung des Interesses an den Geowissenschaften in der Bevölkerung	21
6.2	Interesse und die Dringlichkeit von Problemlösungen	22
6.3	Interesse an den Geowissenschaften und Interesse an Wissenschaft überhaupt .	24
6.4	Interesse an den Geowissenschaften und Wissenschaftsverständnis.....	25
6.5	Weitere Einstellungen zu den Geowissenschaften.....	25
7	Selbsteinschätzung des geowissenschaftlichen Kenntnisstands	29
7.1	Kenntnisse im Bereich der Geowissenschaften	29
7.2	Kenntnisse in den Geowissenschaften und Wissenschaftsverständnis	31
8	Wissensfragen	32
8.1	Bekanntheit von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen	32
8.2	Wissensfragen	33
8.3	Wissensindex.....	40
8.4	Wissensfragen und die Cluster des Wissenschaftsverständnisses.....	42
9	Mediennutzung, Informationsverhalten	43
9.1	Tageszeitungen, Fernsehen, Radio	43

9.2	Fachmagazine, Fachbücher, wissenschaftliche Vorträge und Internet	46
9.3	Mediennutzung und Wissenschaftsinteresse	46
9.4	Mediennutzung und die Cluster des Wissenschaftsverständnisses	47
10	Freizeitverhalten und Urlaub	50
10.1	Besuche von Museen und Ausstellungen	50
10.2	Gesichtspunkte bei der Wahl des Urlaubsziels	53
10.3	Bevorzugte Urlaubsziele	54
11	Schlussfolgerungen	56
11.1	Feste Verankerung der Geowissenschaften in der Öffentlichkeit	56
11.2	Hohes Interesse für die Geowissenschaften	56
11.3	Junge Erwachsene schneiden schlechter ab	57
11.4	Kaum Geschlechterdifferenzen	58
11.5	Drei Cluster des Wissenschaftsverständnisses	58
11.6	Breitenwirkung in erster Linie über Fernsehen und Tageszeitungen	60
12	Literatur	62
13	Anhang	63

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 3.1:	Angaben zur Person im Überblick	8
Tabelle 4.1:	Einstellungen zur Wissenschaft	11
Tabelle 4.2:	Markierung der Einstellungstypen	13
Tabelle 4.3:	Gruppen unterschiedlichen Wissenschaftsverständnisses	14
Tabelle 5.1:	Themen der Geowissenschaften	17
Tabelle 5.2:	Themen der Geowissenschaften: Richtig zugeordnet	18
Tabelle 5.3:	Themen der Geowissenschaften: Richtig zugeordnet	18
Tabelle 5.4:	Themen der Geowissenschaften nach Cluster des Wissenschaftsverständnisses	20
Tabelle 6.1:	Interesse an Geowissenschaften allgemein	21
Tabelle 6.2:	Themen der Geowissenschaften, Interesse und Dringlichkeit von Problemlösungen	22
Tabelle 6.3:	Interesse an Geowissenschaften nach Wissenschaftsinteresse und beruflicher Nähe	24
Tabelle 6.4:	Interesse an Geowissenschaften nach Cluster des Wissenschaftsverständnisses	25
Tabelle 6.5:	Vier Einschätzungen zu den Geowissenschaften	26
Tabelle 6.6:	Stärkere Förderung der Geowissenschaften in Deutschland	26

Tabelle 6.7:	Die Forschung in den Geowissenschaften berührt unseren Alltag	28
Tabelle 7.1:	Kenntnisse im Bereich der Geowissenschaften	29
Tabelle 7.2:	Kenntnisse in den Geowissenschaften nach Wissenschaftsinteresse und beruflicher Nähe	30
Tabelle 7.3:	Kenntnisse in den Geowissenschaften nach Cluster des Wissenschaftsverständnisses	31
Tabelle 8.1:	Kennen Sie die Wissenschaftler/innen? Handelte es sich um Geowissenschaftler/innen?	32
Tabelle 8.2:	Prozentsätze der richtigen Antworten.....	34
Tabelle 8.3:	Zukünftiger kostbarster Rohstoff?	35
Tabelle 8.4:	Warum sind die Dinosaurier ausgestorben?.....	36
Tabelle 8.5:	Ursache der Erdbeben in San Francisco?.....	37
Tabelle 8.6:	Was ist ein Diamant?	38
Tabelle 8.7:	Was ist der „Golfstrom“?	39
Tabelle 8.8:	„Nur in Wüsten und Steppen ist das Trinkwasser knapp“	40
Tabelle 8.9:	Wissensindex (Mittelwerte: 10 maximum)	41
Tabelle 8.10:	Wissensindex (Mittelwerte) nach Cluster des Wissenschaftsverständnisses	42
Tabelle 9.1:	Wissenschaftsseiten von Tageszeitungen werden gelesen.....	43
Tabelle 9.2:	Nutzung von Tageszeitungen und die Qualität der Information	44
Tabelle 9.3:	Nutzung von Tageszeitungen und ob durch die Tageszeitungen angemessen informiert wird	44
Tabelle 9.4:	Wissenschaftliche Fernsehsendungen werden gesehen.....	45
Tabelle 9.5:	Nutzung von Fachmagazinen, Fachbücher, Vorträgen, Internet.....	46
Tabelle 9.6:	Nutzung von Tageszeitungen nach Wissenschaftsinteresse	47
Tabelle 9.7:	Nutzung von Fernsehsendungen nach Wissenschaftsinteresse.....	47
Tabelle 9.8:	Mediennutzung nach Clustern des Wissenschaftsverständnisses.....	48
Tabelle 10.1:	Museums- und Ausstellungsbesuche.....	50
Tabelle 10.2:	Museumsbesuche nach Clustern des Wissenschaftsverständnisses	51
Tabelle 10.3:	Museumsbesuche nach Wissenschaftsinteresse und geowissenschaftlichen Kenntnissen.....	52
Tabelle 10.4:	Gesichtspunkte für den Urlaub und Interesse an und Kenntnisse in den Geowissenschaften.....	53
Tabelle 10.5:	Urlaubszielpräferenzen und Interesse an und Kenntnisse in den Geowissenschaften.....	55

Tabelle 13.1: Ausschöpfung	63
Tabelle 13.2: Untersuchte Items zum Wissenschaftsverständnis der Vorstudie	63
Tabelle 13.3: Multivariate Regressionsanalyse der Cluster des Wissenschaftsverständnisses	64
Tabelle 13.4: Regressionsmodell für die Anzahl richtiger Antworten auf die Wissensfragen	65
Tabelle 13.5: Regressionsmodell für die Nutzung von Medien (Medienindex)	65
Abbildung 6.1: Interesse und drängende Probleme bei verschiedenen Themen	23
Abbildung 8.1: Verteilung des Wissensindex	41
Abbildung 10.1: Urlaubszielpräferenzen	54

1 Einleitung

Die vorliegende Studie „Wahrnehmung der Geowissenschaften in der Öffentlichkeit“ ist als Vorhaben des BMBF unmittelbar mit dessen Engagement im Jahr der Geowissenschaften 2002 verbunden. Bereits mit dem Jahr der Physik 2000 und dem Jahr der Lebenswissenschaften 2001 wurde der Versuch unternommen, durch ein thematisch hervorgehobenes Kampagnenjahr die Aufmerksamkeit für wissenschaftliche Themen in der Bevölkerung zu erhöhen. In der Konzeption an die angelsächsischen „Science Fairs“ und „Science Festivals“ (beispielsweise die britische „SET week“) angelehnt, wird im Rahmen von zentralen und regionalen Veranstaltungen – Höhepunkt ist dabei der einwöchige „Wissenschaftssommer“ – ein ganzes Bündel verschiedener Veranstaltungen angeboten, die sich an die breite Öffentlichkeit wenden. Das Spektrum reicht von Vorträgen, Ausstellungen, Filmen, Lesungen, Theateraufführungen, Tanz bis hin zu Streitgesprächen, Talkshows, Exkursionen und anderen Formaten, wobei insbesondere der Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Kunst gesucht wird, um Forschung auch in ihrer Funktion als kulturelle Leistung zu betonen. Eine Fernwirkung der Veranstaltungen soll durch die Einbindung von Medienpartnern (Print, Radio, TV) sowie eigene Informationsmaterialien etc. erreicht werden. Ziel der Wissenschaftsjahre ist neben dem Wecken von Interesse und dem Bereitstellen von Informationen insbesondere die Etablierung eines dialogischen Austauschs zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit.

Um den vielfältigen Aktivitäten auch über die konkreten Veranstaltungen bzw. Wissenschaftsjahre hinaus eine gemeinsame Wahrnehmbarkeit zu verleihen, wurde als Dach die Gemeinschaftsinitiative „Wissenschaft im Dialog“¹ ins Leben gerufen, deren Gründung wiederum in hohem Maße auf der Initiative „PUSH – Public Understanding of Sciences and Humanities“² des Stifterverbands für die deutsche Wissenschaft aufbaut. Dabei ist PUSH eine Ausprägung des aus dem angelsächsischen stammenden, inzwischen auch hierzulande fest etablierten „PUS – Public Understanding of Science“.

1.1 Public Understanding of Science

PUS steht für die Intention, eine möglichst breite Öffentlichkeit wissenschaftlichen Fragestellungen gegenüber aufgeschlossen zu machen („scientific awareness“) und ebenso Wissenschaftler zu ermutigen und in die Lage zu versetzen, ihr Lehr- und Forschungsgebiet allgemein verständlich darzustellen. Die bisherigen Erfahrungen mit dem PUS-Modell haben gezeigt, dass der Erfolg derartiger Initiativen an zwei notwendige Bedingungen geknüpft ist:

- Das Modell muss eine breite aktive Unterstützung besitzen. In Großbritannien wird es getragen von einem ‘Brain Trust’ aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Kultur.

¹ Vgl. <http://www.wissenschaft-im-dialog.de/>

² Vgl. http://www.stifterverband.org/push_startseite.html

- Das Modell muss von einer dauerhaft einzurichtenden Institution permanent weiterentwickelt und evaluiert werden, um gesellschaftlichen Entwicklungen Rechnung tragen zu können.³

In Großbritannien wurde 1986 zu diesem Zweck eigens das „COPUS – Committee on the Public Understanding of Science“⁴ eingerichtet und mit erheblichen Mitteln ausgestattet, um als zentrale Institution in einem vielfältigen Kooperationsnetzwerk für die (Weiter-)Entwicklung des PUS-Prozesses zu sorgen.

Die Entdeckung des Public Understanding of Science durch Wissenschaft und Wirtschaft knüpft an die bestehenden Konzepte der Wissensvermittlung und die darin begründeten Motivationen ihrer Akteure an. Nach der durchaus erfolgreichen *Popularisierung* von Wissenschaft im Rahmen einer verbreiteten Fortschrittsbegeisterung – insbesondere beim interessierten Bürgertum⁵ – in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, wurde Mitte des 20. Jahrhunderts ein weiterer Weg beschritten, der alle wichtigen Merkmale einer Wettbewerbssituation und den unmittelbaren Zusammenhang von wissenschaftlichem und wirtschaftlichem Erfolg aufweist. Nicht mehr interessierte Individuen bzw. benennbare Gruppen („gebildetes Bürgertum“) fordern die Popularisierung, sondern staatliche Akteure fördern die (partielle) gesellschaftliche Durchdringung mit Wissen über Wissenschaft und Technik. So wurde, ausgelöst vom „Sputnik-Schock“ 1957, vor allem in den USA eine Kampagne ins Leben gerufen, „mit dem Ziel, das öffentliche Interesse an ihr [der Wissenschaft], die Zahl der Absolventen in den naturwissenschaftlichen Fächern sowie die Bereitschaft zur Förderung der Forschung zu erhöhen.“^{6/7} Vergleichbare Motivationen spiegeln sich auch heute noch in weiten Bereichen der „Wissensvermittlung“ wider und dienen in erster Linie dem Werben um Zustimmung, welches wiederum auf einem eindirektionalen Modell der Wissensvermittlung fußt. Das Fatale an diesem als „deficit model“ bekannt gewordenen Ansatz war nicht der berechtigte, vor dem Hintergrund angestrebter Zustimmung allerdings wenig taugliche (s. u.) Anspruch, Informationen weitergeben zu wollen. Vielmehr wurde mit der damit einhergehenden Festlegung von „Experte“ und „Laie“ gleichzeitig auch die gesellschaftliche Funktion/Aufgabe von Wissenschaft und der daraus abgeleitete Wahrheitsanspruch einseitig bestimmt. „Es war der Versuch, [...] öffentliche Zustimmung zu erzeugen zur Rolle von Wissenschaft in der Gesellschaft, die sie sich selbst zuschreibt.“⁸ Mit dem weitgehenden Scheitern des „deficit

³ Bovenschulte, M. und Gaus, O. There is no Public Understanding of Science. Wechselwirkung April 1999: 48-54

⁴ Vgl. <http://www.royalsoc.ac.uk/scforall/copus.htm>

⁵ Als ein Meilenstein der Popularisierung in Deutschland gilt der bereits in den späten 1820er Jahren erzielte beachtliche Publikumserfolg Alexander von Humboldts mit seinen „Kosmos-Vorträgen“ in Berlin.

⁶ Weingart, P. Aufklärung „von oben“ oder Pflege des Dialogs. Gegenworte 1999, 3, S. 64-67

⁷ Anmerkung: Zu diesem Zweck und in unmittelbarer Folge des (vermeintlichen) Vorsprungs der UdSSR in der Weltraumtechnik (Der Start des Sputnik am 04. Oktober 1957 markiert den Beginn des „Space Race“) wurde 1958 eigens der „National Defense and Education Act“ (NDEA) erlassen, um die „richtigen“ Fächer zu stärken: Insgesamt wurden 887 Mio. US\$ aufgewendet, um die mathematisch-naturwissenschaftliche und philologische (Aus-)Bildung zu fördern.

⁸ Gaus, O. und Bovenschulte, M. Die Kapitalisierung des Wissens. Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 13.09.2000

models“ hat sich die Begrenztheit der reinen Aufklärungsansätze vollends gezeigt: Der Umstand, dass eine höhere formale Bildung (Schule, Universität) zu einem höheren Interesse, Bewusstsein und Verständnis hinsichtlich naturwissenschaftlich-technischer Themen und Entwicklungen führt, ist eine vielfach dokumentierte Erkenntnis. Allerdings führt das Verstehen von und das Wissen um Wissenschaft und Technik nicht automatisch auch zu mehr Zustimmung; statt dessen steigt die Urteils- und damit auch die Kritikfähigkeit deutlich.⁹ Diese Kritik beschränkt sich nicht auf wissenschaftliche Ergebnisse und technische Umsetzungen, sondern trifft stets auch die Institution Wissenschaft. Folgerichtig wird mittlerweile ein Vertrauensrückgang der Bevölkerung in gesellschaftliche Institutionen konstatiert, der auch vor der Wissenschaft und ihren Vertretern nicht Halt macht.¹⁰ Auf Grund dieser Entwicklung und dem Umstand, dass moderne Gesellschaften unmittelbar vom wissenschaftlich-technischen Fortschritt abhängig sind, setzte sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass die gesellschaftliche „Mitsprachefähigkeit“ hinsichtlich Wissenschaft und Technik zu einer wichtigen Bedingung für ein demokratisch verfasstes Staatswesen geworden ist.

Die genannten Gründe haben dazu geführt, dass die Ziele von PUS in hohem Maße mit der Herstellung eines Dialogs zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit verknüpft sind und statt auf Informationsvermittlung verstärkt auf das Bereitstellen von anschlussfähigem Orientierungswissen abzielen. Zusammenfassend lassen sich die Motive für das Public Understanding of Science in drei zentralen Zielsetzungen skizzieren, die in unterschiedlichen Ausprägungen und Schwerpunktsetzungen nebeneinander existieren:

- *Instrumentelle Ziele* (Steigerung des wissenschaftlichen Wissens in der Bevölkerung als Voraussetzung für die ökonomische Weiterentwicklung)
- *Emanzipatorische Ziele* (Steigerung der Mitsprachefähigkeit in der Bevölkerung als Grundlage von gesellschaftlichen Entscheidungen)
- *Legitimatorische Ziele* (Rechtfertigung der für Wissenschaft aufgewendeten, oftmals öffentlichen Mittel sowie der forschungspolitischen Schwerpunktsetzungen).

Die dafür notwendigen Mechanismen müssen neben dem vordergründig unverzichtbaren Wecken von Interesse mittel- und langfristig auf den Prinzipien eines gleichberechtigten Dialogs beruhen, der die Standortbestimmung der Wissenschaft in der Gesellschaft einschließt.

1.2 Das Jahr der Geowissenschaften 2002

Im Jahr der Geowissenschaften werden ähnlich wie im vorausgegangenen Jahr der Lebenswissenschaften verschiedene eingesetzte Kommunikations- und Dialogformate auf ihre Eignung und Wirkung hin untersucht. Im Mittelpunkt des Interesses stehen dabei weniger die rein demographischen Daten der Befragten als vielmehr Prozesse der

⁹ Eine generelle Beschreibung dieses Phänomens liefert (in erster Linie für die USA) der Survey „Science and Engineering Indicators 2000“, National Science Board - National Science Foundation 2001, Arlington, VA; insbesondere Kapitel 8 „Science and Technology: Public Attitudes and Public Understanding“.

¹⁰ Siehe für Großbritannien hierzu: Select Committee on Science and Technology. Third Report. House of Lords 2000, London, UK

Meinungsbildung und der Wahrnehmungs- und Einstellungsänderung. Anders als die thematische Auseinandersetzung im Jahr der Lebenswissenschaften 2001, die sehr stark vom Für und Wider um gentechnische Analyse und Manipulation geprägt war, bieten die Geowissenschaften kein vergleichbares Maß an offensichtlicher „gesellschaftlicher Sprengkraft“, woraus sich eine eigenständige Zielsetzung ableitet: „Die Tätigkeitsfelder und Teildisziplinen der Geowissenschaften umfassen ein weites thematisches Spektrum und reichen von der Meeres- und Klimaforschung über Rohstoffe und Ressourcen bis hin zur Landwirtschaft. Doch nur selten bieten sich der breiten Öffentlichkeit unmittelbare Bezüge zum Begriff ‚Geowissenschaften‘ – etwa bei Erdbeben oder Vulkanausbrüchen. In den meisten Fällen unterbleibt diese Verbindung, weshalb zahlreiche wirtschaftliche und auch politische Entwicklungen und Probleme ohne deren geowissenschaftliche Komponente wahrgenommen werden. Es ist Ziel des ‚Jahres der Geowissenschaften‘, diese Verbindung mit verschiedenen Veranstaltungsformaten herzustellen, aktuelle Fragen und Themen vorzustellen und die Öffentlichkeit in die Auseinandersetzung einzubeziehen. Dabei liegt ein Schwerpunkt auf der Darstellung von Problemfeldern, an deren Lösung die Geowissenschaften maßgeblich beteiligt sind, wie etwa die Erforschung komplexer Systeme und deren wechselseitige Beeinflussung (z. B. die Einflüsse von Meeresströmungen auf klimatische Änderungen und *vice versa*).“¹¹

Gemäß dieser Zielsetzung und der oben beschriebenen Untersuchung hinsichtlich Einstellung, Meinung und Wahrnehmung soll in einer begleitenden Evaluation die Wirksamkeit der angebotenen Formate ermittelt werden. Die vorliegende Studie bewegt sich zeitlich zwischen der Evaluation von Dialog- und Kommunikationsformaten im Jahr der Lebenswissenschaften und ähnlicher Formate im Jahr der Geowissenschaften. Ihre zentrale Funktion ist die Ermittlung des Ist-Standes (Null-Messung) in der Bevölkerung im Hinblick auf die Wahrnehmung der Geowissenschaften, womit sie eine verlässliche Referenz für die folgende Evaluation bietet. Darüber hinaus stellt die Studie die Geowissenschaften in den Kontext weiterer wissenschaftlicher Felder und versucht über eine Typ-Bildung zur Optimierung der Kommunikations- und Dialogformate im laufenden Jahr beizutragen.

¹¹ Bekanntmachung für ein „Nichtoffenes“ beschleunigtes Verfahren – Ausschreibung für einen Dienstleistungsauftrag „Methoden- und Effizienz-Evaluation von Dialog- und Kommunikationsformaten im ‚Jahr der Geowissenschaften 2002.‘“ Bundesministerium für Bildung und Forschung 2001, Bonn.

2 Ziele und Aufbau der Studie

2.1 Zielsetzung der Untersuchung

Die Zielsetzung der Studie bestand darin, ein Bild von den Vorstellungen zu gewinnen, die in der deutschen Bevölkerung über Geowissenschaften bestehen. Was wird darunter verstanden, wie ist das geowissenschaftliche Wissen – und Nichtwissen – in der Bevölkerung verteilt, wie groß ist das Interesse an den Geowissenschaften und welche Informationsquellen werden genutzt, um etwas über die Geowissenschaften und geowissenschaftliche Ergebnisse in Erfahrung zu bringen? In praktischer Hinsicht soll die Untersuchung dazu dienen, bestimmte Bevölkerungsgruppen nach ihrem Kenntnisstand in Bezug auf die Geowissenschaften zu beschreiben, um auf dieser Basis gezielte Maßnahmen für die Vermittlung geowissenschaftlicher Informationen zu entwerfen.

Um diese Fragen zu beantworten, wurde im Dezember 2001 eine telefonische, für die Bundesrepublik Deutschland repräsentative Befragung der über 18jährigen Wohnbevölkerung durchgeführt. Der vorliegende Bericht fasst die Hauptergebnisse dieser Untersuchung zusammen.

2.2 Aufbau des Berichts

Die Wissenschaftssoziologie geht davon aus, dass es unterschiedliche Grundtypen gibt, die sich in ihren Wahrnehmungsstilen und in der Einordnung von Wissenschaft in das tägliche Leben unterscheiden. Die Bereitschaft, die Ergebnisse eines Fachgebiets zur Kenntnis zu nehmen, sich für diese Ergebnisse sowie ihre Bewertung zu interessieren, sind von diesen Grundeinstellungen zu Wissenschaft abhängig. Allgemein wird von „kulturellen Voreinstellungen“ der Wissenschaft gegenüber gesprochen (*cultural biases*),¹² die sozialisationsbedingt und schichtspezifisch ausgeprägt sind und die den unbewussten Bezugsrahmen für unsere Wahrnehmung des Wissenschaftssystems bilden.¹³ Entsprechend kann erwartet werden, dass auch die Beschäftigung mit den Geowissenschaften und der Kenntnisstand in Bezug auf diesen Wissenschaftsbereich von den typischen Wahrnehmungsstilen der Wissenschaft gegenüber determiniert werden.

Auf der Basis einer Voruntersuchung wurde versucht, die wesentlichen Einstellungen zur Wissenschaft zu operationalisieren, um Typen unterschiedlichen Wissenschaftsverständnisses unterscheiden zu können (sog. *cluster*). Die Typenbildung, die sich aus dem Datenmaterial ableiten lässt, wird in Kapitel 4 des Berichts skizziert. Dem vorausgeschickt wird in Kapitel 3 eine kurze Methodenbeschreibung für die Untersuchung.

In den sich daran anschließenden Kapiteln werden Einzelthemen der Untersuchung mit der Absicht behandelt, jeweils die Typen des Wissenschaftsverständnisses unter den Aspekten dieser Themen genauer zu beschreiben. Die Charakterisierung dieser Typen nicht nur nach

¹² Douglas, M. Cultural Bias, S. 183-254 in M. Douglas, In the Active Voice. London 1982: Routledge & Kegan Paul, und dies. Thought Styles. London 1996: Sage.

¹³ Fleck, L.. Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Frankfurt/M. 1980 [1935]: Suhrkamp.

soziographischen Merkmalen, sondern auch nach den jeweiligen geowissenschaftlichen Interessenslagen, dem geowissenschaftlichen Kenntnisstand und dem Informationsverhalten steht am Ende als Ergebnis. Es wird auch untersucht, ob das Freizeit- und Urlaubsverhalten der Befragten mit der Typenbildung in Zusammenhang steht und ob dieses Verhalten mit den untersuchten geowissenschaftlichen Themen kovariiert.

Die Darstellung richtet sich also nach der folgenden Gliederung:

Kapitel 3: Methodenbeschreibung, Voruntersuchung, Zusammensetzung der Stichprobe.

Kapitel 4: Einstellungen zur Wissenschaft: Drei Typen des allgemeinen Wissenschaftsverständnisses.

Kapitel 5: Was sind Geowissenschaften?

Kapitel 6: Interesse für die Geowissenschaften.

Kapitel 7: Selbsteinschätzung des geowissenschaftlichen Kenntnisstands.

Kapitel 8: Wissensfragen.

Kapitel 9: Mediennutzung, Informationsverhalten.

Kapitel 10: Freizeitverhalten und Urlaub.

Ein Abschnitt mit Schlussfolgerungen und ein Anhang bilden den Abschluss dieser Studie.

2.3 Methodische Bemerkung

In diesem Bericht werden Unterschiede in der Beschreibung von Subpopulationen nur dann vermerkt und kommentiert, wenn sie statistisch bedeutsam sind – zumindest auf dem fünf Prozent-Niveau ($p < 0.05$). Außer im Anhang wird auf die Angabe der statistischen Kennzahlen verzichtet.

Wenn in den Tabellen Häufigkeitsverteilungen berichtet werden, geschieht dies in der Regel durch die Angabe von *Spaltenprozenten*, d. h. die Prozente in den Zeilen addieren sich jeweils zu 100 (bis auf Rundungsfehler oder eventuelle fehlende Werte). Wo von dieser Regel abgewichen wird, wird dies ausdrücklich vermerkt. In allen Fällen wird von der Gesamtstichprobe ausgegangen, so dass sich die Angabe der jeweiligen Fallbasis zumeist erübrigt.

3 Methodenbeschreibung, Voruntersuchung, Zusammensetzung der Stichprobe

3.1 Methodenbeschreibung

Die Erhebung wurde vom 28.11.2001 bis zum 14.12.2001 von Berlin aus durch das Institut USUMA GmbH durchgeführt. Es wurden 1.517 analysierbare Interviews realisiert, was bei einem „Adressennetto“ von 3.250 Telefonnummern einer Ausschöpfungsquote von 46,7 Prozent entspricht (s. Anhang Tabelle 13.1). Mit der Anzahl realisierter Interviews lassen sich die Verteilungen der wichtigsten Merkmalsvariablen der Befragten repräsentativ abbilden und statistisch bedeutungsvoll analysieren.

Grundlage war eine zehnfach übersteuerte Nummernstichprobe nach dem Verfahren von Gabler und Häder¹⁴ auf der ADM-Stichprobenbasis für Telefonstichproben.¹⁵ Das Ergebnis geht aus Tabelle 3.1 hervor, die die Zusammensetzung der Befragten nach wesentlichen sozio-demographischen Merkmalen beschreibt. Es wurden GewichtungsvARIABLEN berechnet, jedoch erfolgt die Auswertung wegen der guten Abbildungsqualität (auch in der Verteilung auf die Bundesländer) ungewichtet.

Um die inhaltliche Dimension der Geowissenschaften zu erfassen und zu strukturieren, hat die VDI/VDE-IT Interviews mit Personen geführt, die zum einen über eine große und anerkannte fachliche Expertise, zum anderen über weitreichende Erfahrung in der Darstellung von wissenschaftlichen Themen in der Öffentlichkeit bzw. gegenüber Medienvertreterinnen und -vertretern verfügen. Mit diesem Vorgehen konnte ermittelt werden, welche Themen, Fragestellungen und Bezüge als wichtig, interessant und vielversprechend einzuschätzen sind, um auf diese Weise eine verlässliche und realistische Grundlage für die wissens- und themenorientierten Fragen der Untersuchung zu erhalten. Die Gespräche wurden im September/Oktober 2001 mit folgenden Experten geführt:

- *Dr. Jörg Reichling*, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover
- *Franz Ossing / Dr. Jörn Lauterjung*, Geoforschungszentrum Potsdam
- *Prof. Dr. Gerold Wefer / Albert Gerdes*, Universität Bremen, MARUM

Die Fragebogenkonstruktion lag in enger Abstimmung mit der VDI/VDE-IT in den Händen des Instituts für Sozialwissenschaften (ISW), Lehrbereich für Empirische Sozialforschung,

¹⁴ Gabler, S. und Häder, S. Überlegungen zu einem Stichprobendesign für Telefonumfragen. Zumanachrichten 1997, 41: 7-18; dies. Erfahrungen beim Aufbau eines Auswahlrahmens für Telefonstichproben in Deutschland. Zumanachrichten 1999, 44: 45-61.

¹⁵ Die ADM-Telefonstichprobenbasis enthält alle realen und nach dem Gabler-Häder-Verfahren generierten möglichen Telefonnummern in Deutschland. Aus diesem Bestand wurden alle Firmenanschlüsse entfernt und daraus dann die Stichprobe für die Studie bevölkerungsproportional, ungeklumpt, zufällig und geschichtet nach Kreis und BIK-Größenklasse gezogen. Alle Telefonnummern sind mit den zugehörigen Gemeindeinformationen versehen, um die Gewichtungsfaktoren errechnen zu können. In Haushalten mit mehreren Zielpersonen wurden die Befragten zufällig nach der Geburtstagsfrage (*first birthday method*) bestimmt. Zur Erhöhung der Ausschöpfung war die Call-Back-Steuerung des CATI-Systems so eingestellt, dass bei Nichterreichen bis zu 10 Wiederholungsanrufe zu verschiedenen Tageszeiten und an verschiedenen Tagen realisiert werden konnten.

der Humboldt-Universität zu Berlin. Das gilt auch für den Pretest des Instruments im Telefonlabor des ISW und die Durchführung einer Voruntersuchung.

3.2 Voruntersuchung

Es wurde eine Vorstudie in Bezug auf die Fragen zum Wissenschaftsverständnis als Computer-Umfrage an 80 Zielpersonen vorgenommen, aus der drei Hauptfaktoren des Wissenschaftsverständnisses hervorgingen: „Glaube an die Bedeutsamkeit der Wissenschaft“, „Vertrauen in die Kontrollierbarkeit von Wissenschaft“ und „Ablehnung von Wissenschaft“. Für das Telefoninterview wurden diese drei Dimensionen über die jeweils wichtigsten Markiertvariablen (als prägnante, stellvertretende Fragen) operationalisiert.

3.3 Zusammensetzung der Stichprobe

Die Ergebnisstichprobe repräsentiert die wesentlichen soziographischen Unterscheidungsmerkmale gut. Es wurde eine GewichtungsvARIABLE konstruiert, die eine Angleichung nach standarddemographischen Variablen vornimmt, die auf Grund der geringen Abweichungen jedoch nicht zum Einsatz kommen muss.

Tabelle 3.1: Angaben zur Person im Überblick

	Prozent	Fallzahl
Geschlecht		
Männer	48,9	742
Frauen	51,1	775
Alter (Ø Alter: 45.8 Jahre)		
18-30 Jahre	16,2	243
31-45 Jahre	36,6	549
46-65 Jahre	35,4	530
66-99 Jahre	11,8	177
Familienstand		
Ledig	28,8	434
Verheiratet	57,0	859
Geschieden	7,6	115
Verwitwet	6,5	98
Schulabschluss		
Keine Fachhochschul-/Hochschulreife	62,3	939
Fachhochschul-/Hochschulreife	37,7	568
Beruflicher Abschluss		
Kein Abschluss	6,0	84
Lehre/Berufsfachschule/Meister	67,7	950
FH/Uni	26,4	370
Erwerbsstatus		
Arbeiter	15,7	143
Angestellte	61,4	560
Beamte	8,9	81

Selbständige	11,9	109
Azubi / K.A.	1,2	19
	Prozent	Fallzahl
Ruhestand	53,9	321
Arbeitslos	11,8	70
Hausfrau/-mann	17,0	101
Sonstige nicht Erwerbstätige	6,79	103
Berufli. Nähe zu den Geowissenschaften		
Keine Nähe	82,3	1163
Sehr geringe und geringe Nähe	10,1	143
Große und sehr große Nähe	7,6	108
Gemeindegröße		
Bis 19.999 Einwohner	29,6	449
20.000 - 499.999 Einwohner	30,1	457
500.000 Einwohner u. mehr	40,3	611

Darüber hinaus war festzustellen (hier nicht gezeigt), dass der mittlere Berufsprestigewert der Befragungspersonen – in Bezug auf den gegenwärtigen Beruf oder einen früher ausgeübten – mit 45.0 Skalenpunkten den theoretischen Mittelwert auf der SIOPS Prestigeskala, die von 13 bis 78 variiert,¹⁶ sehr genau wiedergibt.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass die Berufsangaben es auch zuließen, die Nähe der ausgeübten Tätigkeiten zu den Geowissenschaften zu bestimmen. Zusätzlich wurden die Befragten direkt gefragt, ob ihre beruflichen Tätigkeiten mit den Geowissenschaften „etwas zu tun“ haben bzw. – bei früherer Berufstätigkeit – hatten. 251 Personen geben an, beruflich etwas mit den Geowissenschaften zu tun zu haben oder gehabt zu haben (Tabelle 3.1).

¹⁶ Ganzeboom, H., De Graaf, P. M., Treiman, D. J. A Standard International Socioeconomic Index of Occupational Status. Social Science Research 1992, 21: 1-56. Wegener, B. Kritik des Prestiges. Opladen 1988: Westdeutscher Verlag.

4 Einstellungen zur Wissenschaft: Drei Typen von Befragten

4.1 Ergebnis der Voruntersuchung

Inwieweit hängen die Einstellungen, Interessen und Kenntnisse in Bezug auf die Geowissenschaften von den individuellen Einstellungen zu der Wissenschaft als solcher ab? Es ist davon auszugehen, dass es diesbezüglich unterschiedliche Grundtypen gibt, die sich in ihren Wahrnehmungsstilen und in der Einordnung von Wissenschaft in das tägliche Leben unterscheiden. Die Bereitschaft, die Ergebnisse eines Fachgebiets zur Kenntnis zu nehmen, sich für diese Ergebnisse sowie ihre Bewertung zu interessieren, sind von diesen Grundeinstellungen – von „kulturellen Voreinstellungen“ der Wissenschaft gegenüber oder allgemein von *cultural biases* – abhängig.

In Fragebogenuntersuchungen gibt es inzwischen eine Reihe von Messinstrumenten zur Bestimmung von „Wissenschaftsperzeptionstypen“.¹⁷ Angeregt durch diese Untersuchungen wurde in der Vorstudie an Studierenden 16 Items zu Wissenschaftseinstellungen erhoben und item- und faktorenanalytisch untersucht. Es ließen sich auf der Basis dieses Materials deutlich drei Dimensionen differenzieren: Items, die den Glauben an die „Bedeutsamkeit von Wissenschaft“ bestimmen, solche, die das „Kontrollbewusstsein“ in Bezug auf Wissenschaft erfassen und drittens Items zur Messung der Akzeptanz bzw. Ablehnung von Wissenschaft. Unter den zeitlichen Restriktionen einer Telefonstudie wurden sechs Fragen ausgewählt, um die drei Bedeutungselemente der Wissenschaftswahrnehmung zu erfassen, mit der Absicht, die unterschiedlichen Wahrnehmungstypen von Wissenschaft empirisch zu bestimmen.

Es handelt sich um die folgenden sechs Fragen und ihre Zuordnungen:

Glauben an die Bedeutsamkeit von Wissenschaft

1. Es ist für mein tägliches Leben wichtig, über Wissenschaft Bescheid zu wissen.
2. Die Lebenschancen der nachfolgenden Generationen hängen von den Erfolgen in der Wissenschaft ab.

Vertrauen in die Kontrollierbarkeit von Wissenschaft

3. Wissenschaftliche Entdeckungen werden oft in die Praxis umgesetzt, ohne dass ihre Folgen ausreichend untersucht sind.
4. In der Wissenschaft werden die Risiken zu wenig ernst genommen.

Ablehnung von Wissenschaft

5. In der Wissenschaft sollte mehr auf das gehört werden, was die einfachen Leute denken.
6. Statt der Wissenschaft zu vertrauen, sollte man wieder stärker glauben.

¹⁷ Office of Science and Technology. Science and the Public. A Review of Science Communication and Public Attitudes to Science in Britain. OST 2000, London, UK.

Die Aussage „Statt der Wissenschaft zu vertrauen, sollte man wieder stärker glauben“ zielt dabei nicht auf den konstruierten (bzw. in Einzelfällen vermutlich tatsächlich existierenden) Gegensatz Wissenschaft – Religion ab, sondern umfasst jegliche Form des Glaubens. Damit sollen auch Grundsätze erfasst werden, die sich weniger auf Religion sondern vielmehr auf Esoterik und paranormale Deutungsmuster beziehen.¹⁸

Die vollständige Liste der Items, die in der Voruntersuchung benutzt wurden, finden sich in Tabelle 13.2 im Anhang. Die für die Hauptuntersuchung ausgewählten sechs Fragen markieren die jeweiligen Dimensionen des Wissenschaftsverständnisses hinreichend. Dabei ist jedoch zu beachten, dass hinter den drei Dimensionen jeweils komplexere Konzeptionen oder „Einstellungsbündel“ stehen, die durch die sechs ausgewählten Fragen nur unzureichend zum Ausdruck kommen. Eine Differenzierung in Anschlussuntersuchungen wäre eine lohnende Aufgabe.

4.2 Typenbildung

Die Ergebnisse der sechs Items nach ihren Verteilungen von Zustimmungen und Ablehnungen ergeben folgendes Bild:

Tabelle 4.1: Einstellungen zur Wissenschaft

	Stimme voll und ganz/eher zu	Stimme eher nicht/ überhaupt nicht zu
Glaube an die Bedeutsamkeit von Wissenschaft		
Es ist für mein tägliches Leben wichtig, über Wissenschaft Bescheid zu wissen.	78.3	21.7
Die Lebenschancen der nachfolgenden Generationen hängen von den Erfolgen in der Wissenschaft ab.	90.5	9.5
Vertrauen in die Kontrollierbarkeit von Wissenschaft		
Wissenschaftliche Entdeckungen werden oft in die Praxis umgesetzt, ohne dass Ihre Folgen ausreichend untersucht sind.	71.7	28.3
In der Wissenschaft werden die Risiken zu wenig ernst genommen. ¹⁹	70.5	29.5
Ablehnung von Wissenschaft		
In der Wissenschaft sollte mehr auf das gehört werden, was die einfachen Leute denken.	39.3	60.7

¹⁸ In den USA existiert mit dem CSICOP – Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal – eine eigene Initiative, die paranormale Phänomene untersucht, wissenschaftlich erklärt und somit entmystifiziert; vgl. <http://www.csicop.org/>

¹⁹ Der Fragebogen enthielt die angegebenen negativen Formulierungen der beiden „Vertrauen-Items“, womit eine Ablehnung der Items Ausdruck von Vertrauen zur Wissenschaft ist.

Statt der Wissenschaft zu vertrauen, sollte man wieder stärker glauben.	23.0	77.0
---	------	------

Die Prozentangaben stellen Mittelwerte dar, von denen einzelne Bevölkerungsgruppen zum Teil erheblich abweichen. Außerdem sind in Bezug auf die Wissenschaftseinstellungen deutliche Einstellungstypen mit bestimmten Kombinationen sozio-demographischer Merkmale erkennbar. Um diese Zusammenhänge rekonstruieren zu können, wurde für die sechs Einstellungsitems zunächst eine Faktorenanalyse über die Gesamtpopulation gerechnet mit dem Ergebnis, dass sich die beabsichtigte dreifaktorielle Struktur empirisch gut nachweisen lässt. Für jedes Individuum kann jeweils ein Wert auf den Skalen angegeben werden:

F1: „Glaube an die Bedeutsamkeit von Wissenschaft“

F2: „Vertrauen in die Kontrollierbarkeit von Wissenschaft“

F3: „Ablehnung von Wissenschaft“

Aber die Individuen weisen jeweils besondere Kombinationen von Einstellungsintensitäten – ein Gewichtungprofil – in diesem dreidimensionalen Einstellungsraum auf. Es ist möglich, die Befragten nach diesen Profilen zu klassifizieren. Methodisch geschieht dies mit Hilfe einer Clusteranalyse, die die Individuen nach ihren Profilähnlichkeiten in Gruppen zusammenfasst.²⁰ Im vorliegenden Fall ist nachvollziehbar, dass sich drei Gruppen bilden lassen – Gruppen, in denen jeweils eine der drei Einstellungsdimensionen die dominante ist. Die Gruppen sind in etwa gleich groß:

G1: Ungefähr 36 Prozent der Befragten sind der Gruppe zuzuordnen, für die der „Glaube an die Bedeutsamkeit von Wissenschaft“ im Vordergrund steht.

G2: 32 Prozent haben vor allem „Vertrauen in die Kontrollierbarkeit von Wissenschaft“.

G3: Bei ebenfalls etwa 32 Prozent herrscht die „Ablehnung von Wissenschaft“ vor.

Aus Tabelle 4.2 geht hervor, dass die drei Gruppen jeweils durch den Skalenwert der entsprechenden Faktoren am deutlichsten markiert werden.²¹

²⁰ Everitt, B. S. Cluster Analysis. London 1993: Edward Arnold (3d ed.).

²¹ Die Skalen stellen sogenannte Faktorwerte dar und sind auf die Werte zwischen -1.0 (niedrigste Ausprägung) und 1.0 (höchste Ausprägung) normiert.

Tabelle 4.2: Markierung der Einstellungstypen

	F1: Skala „Bedeutsamkeit“	F2: Skala „Vertrauen“ ²²	F3: Skala „Ablehnung“
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	0.2	-0.3	-0.4
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	-0.1	0.8	-0.3
G3: Ablehnung von Wissenschaft	-0.2	-0.5	0.7

Allerdings geht aus der Tabelle auch hervor, dass die drei Gruppen nicht nur durch die jeweiligen Dominanzdimensionen alleine – „Bedeutsamkeit“, „Vertrauen“, „Ablehnung“ – gekennzeichnet sind, sondern durch eine jeweils spezifische Kombination der Dimensionen, weswegen sich die drei Gruppen genauer wie folgt beschreiben lassen.

Cluster G1: Glaube an die Bedeutsamkeit der Wissenschaft

Personen dieser Gruppe sehen Wissenschaft als wichtig für den Alltag und die nachfolgenden Generationen an, erkennen jedoch auch die Risiken der Wissenschaft. Das gesteigerte Risikobewusstsein lässt sie aber im Vergleich zu Personen der Gruppe der „Wissenschaftsablehner“ (Cluster G3) nicht die Meinung vertreten, dass Glauben bzw. die Meinung einfacher Leute eine wichtige Rolle spielen sollten.

Cluster G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit der Wissenschaft

Diese Personen sehen keine Risiken in der Wissenschaft. Sie lehnen Glauben als Alternative zur Wissenschaft ab und denken, dass die Meinung einfacher Leute in der Wissenschaft nicht stärker berücksichtigt werden müsse. Trotz ihres Vertrauens in die Wissenschaft sind diese Personen aber nicht in überdurchschnittlicher Weise der Meinung, dass Wissenschaft besonders wichtig für den Alltag bzw. die nachfolgenden Generationen sei.

Cluster G3: Ablehnung von Wissenschaft

Die Mitglieder dieser Gruppe stimmen den Risiko-Aussagen der Fragen überdurchschnittlich oft zu, und denken, dass wieder stärker geglaubt und die Meinung kleiner Leute stärker berücksichtigt werden sollte. Darüber hinaus sind sie nur selten der Meinung, dass Wissenschaft wichtig für den Alltag bzw. die nachfolgenden Generationen sei.

4.3 Demographische Charakterisierung der Typen

Im nächsten Schritt soll der Frage nachgegangen werden, ob die drei Gruppen des unterschiedlichen Wissenschaftsverständnisses sich sozio-demographisch typisieren lassen, d. h. ob es Hinweise darauf gibt, dass die Wissenschaftswahrnehmung sozial strukturiert ist.

²² Es ist zu beachten, dass die beiden Items zum Vertrauens-Faktor negativ formuliert wurden, so dass Zustimmung Ausdruck *fehlenden* Vertrauens ist. Die Vorzeichenrichtung von Spalte F2 in Tabelle 4.2 wurden entsprechend umgedreht.

Unterscheiden sich die Wahrnehmungstypen nach z. B. Geschlecht, Alter, Bildung, Beruf und Größe der Wohngemeinde, aus der die Befragten stammen?

Tabelle 4.3: Gruppen unterschiedlichen Wissenschaftsverständnisses

	Glaube an die Bedeutsamkeit	Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	Ablehnung von Wissenschaft
Geschlecht			
Männlich	34.8	37.4	27.8
Weiblich	37.2	27.1	35.7
Alter			
18-30 Jahre	31.8	40.6	27.7
31-45 Jahre	35.7	34.3	30.0
46-65 Jahre	39.0	29.8	31.2
66-99 Jahre	34.0	20.8	45.1
Schulabschluss			
Keine Fachhochschul- /Hochschulreife	34.3	28.0	37.8
Fachhochschul-/Hochschulreife	39.1	41.3	19.6
Beruflicher Abschluss			
Kein Abschluss	24.0	22.5	53.5
Lehre/Berufsfachschule/Meister	34.9	28.6	36.5
FH/Uni	39.1	41.3	19.6
	Glaube an die Bedeutsamkeit	Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	Ablehnung von Wissenschaft
Erwerbsstatus			
Arbeiter	35.6	25.2	39.3
Angestellte	36.2	36.2	27.6
Beamte	43.2	41.9	14.9
Selbständige	42.0	31.0	27.0
Ruhestand	35.1	23.2	41.7
Arbeitslos	25.8	33.9	40.3
Hausfrau/-mann	32.1	28.6	39.3
Gemeindegröße			
Bis 19.999 Einwohner	33.4	28.9	37.7
20.000 - 499.999 Einwohner	38.4	29.8	31.8
500.000 Einwohner u. mehr	36.1	36.9	27.0

Aus Tabelle 4.3 geht hervor, dass sich in der Gruppe derjenigen, die vor allem an die Bedeutsamkeit der Wissenschaft glauben (Bedeutsamkeits-Cluster), Frauen etwas häufiger als Männer finden, dass die „mittleren“ Jahrgänge im Alter von 46-65 Jahren am häufigsten vertreten und dass Personen mit höherer Schul- und Berufsausbildung deutlich häufiger anzutreffen sind. Beamte und Selbständige sind überrepräsentiert. Personen aus ländlichen Gemeinden sind etwas seltener in dieser Gruppe zu finden.

Der Vertrauens-Cluster (Vertrauen in die Kontrollierbarkeit der Wissenschaft) wird deutlich von Männern und den Jüngeren dominiert. Auch hier sind die besser Ausgebildeten in der Mehrzahl. Arbeiter sind selten vertreten, Beamte hingegen oft. Es zeigt sich eine deutliche Tendenz, dass die Mitglieder dieser Gruppe eher in den großen Städten leben.

Ablehner (Ablehnung von Wissenschaft) sind eher weiblich als männlich und eher älter. Die Jahrganggruppen der über 66jährigen sind besonders häufig anzutreffen. Es besteht ein umgekehrter Bildungseffekt: Personen mit Abitur oder Hochschulabschluss sind besonders selten in der Gruppe der Ablehner vertreten. Arbeiter und Rentner sind in dieser Gruppe besonders häufig vertreten. Personen aus ländlichen Gemeinden sind in der Überzahl.

Aus Tabelle 13.3 im Anhang, in der die Ergebnisse einer multivariaten Regressionsanalyse (Multinomiale Logistische Regression) zur statistischen Absicherung der Gruppenunterschiede wiedergegeben werden, geht auch hervor, dass die Zuordnung zu den Gruppen des Wissenschaftsverständnisses nicht von Ost-West-Unterschieden geprägt ist – Befragte aus Ost- und Westdeutschland sind jeweils gleich häufig vertreten.

4.4 Berufsprestige

Die Befragung erfasste differenziert die beruflichen Tätigkeiten der Interviewpartner.²³ In der nach beruflichen Tätigkeiten erfassten Berufszusammensetzung lässt sich deutlich ein Zusammenhang mit dem Berufsprestige der Gruppenmitglieder ausmachen. Auf der Berufsprestigeskala für berufliche Tätigkeiten SIOPS, die Werte von 13 bis 78 annehmen kann,²⁴ haben die Mitglieder des Ablehnungs-Clusters einen Mittelwert von 42.0. Für den Vertrauens-Cluster gilt der mittlere Wert 46.9 und für den Bedeutsamkeits-Cluster 46.1. Die Mittelwertdifferenzen zur Ablehner-Gruppe sind statistisch signifikant, d. h. sowohl die Mitglieder des Vertrauens-Clusters als auch die des Bedeutsamkeits-Clusters haben ein höheres Berufsprestige als die Angehörigen der Ablehner-Gruppe.

4.5 Zusammenfassung der inhaltlichen und demographischen Cluster-Unterschiede

Bei der Einteilung der Befragten nach ihrem Wissenschaftsverständnis, lassen sich drei Typen von Personen unterscheiden. Die im Ergebnis erhaltenen Typen können nicht scharf voneinander abgegrenzt werden, sondern zeigen sowohl insgesamt wie auch in einzelnen Kategorien mehr oder minder starke Überschneidungen.

Der erste Typ hält Wissenschaft für wichtig – sowohl für den Alltag als auch für die zukünftigen Generationen. Ein derart positives Verständnis schließt jedoch nicht aus, dass auch die möglichen Risiken der wissenschaftlichen Forschung gekannt und ernst genommen

²³ Berufliche Tätigkeiten beschreiben das, was eine Person beruflich macht (produziert, als Dienstleistung anbietet oder an Informationen verarbeitet). Als Klassifikation der beruflichen Tätigkeiten wurde die *International Standard Classification of Occupations* (ISCO) der ILO in der Version von 1988 verwendet (International Labour Office (ed.), *ISCO-88*, Geneva 1990). Berufliche Tätigkeiten sind von beruflichen Stellungen – wie z. B. Arbeiter, Angestellte, Beamte, Selbständige – zu unterscheiden, die in der Studie zusätzlich erfasst wurden.

²⁴ Ganzeboom, H., P. M. De Graaf und D. J. Treiman (1992), A Standard International Socioeconomic Index of Occupational Status. *Social Science Research* 21: 1-56.

werden. Eine Wendung zur Irrationalität oder gar die Politisierung von Wissenschaft liegt diesen Personen in jedem Fall fern. Es handelt sich bei ihnen vornehmlich um Angehörige der mittleren Altersjahrgänge im Alter zwischen 46 und 65 Jahren. Frauen sind leicht überrepräsentiert (51 Prozent sind Frauen).²⁵ Im Durchschnitt setzt sich die Gruppe aus Angehörigen höherer Bildungsschichten in Hinsicht auf Schul- und Berufsausbildung zusammen; entsprechend hoch ist das Berufsprestigeniveau. Besonders viele Beamte und Selbständige finden sich in dieser Gruppe, zumal aus der großstädtischen Bevölkerung.

Die zweite Gruppe wird in erster Linie durch die Überzeugung charakterisiert, dass Wissenschaft relativ risikolos und in hinreichendem Maß der öffentlichen und organisatorischen Kontrolle unterworfen ist. Irrationale Alternativen zur Wissenschaft lehnt dieser Typ ebenso ab wie die Bestimmung durch politische Gesichtspunkte. Allerdings hält sich der Glaube an die Bedeutsamkeit der Wissenschaft bei diesen Personen in Grenzen; sie halten Wissenschaft nicht in besonderer Weise für alltagsrelevant und zukunftsentscheidend. In der Zusammensetzung wird diese Gruppe deutlich von Männern dominiert (58 Prozent). Im Durchschnitt sind die Angehörigen dieser Gruppe deutlich jünger als die der beiden anderen Gruppen, und sie sind besser ausgebildet. Von der beruflichen Stellung her dominieren Beamte. Mit Blick auf die drei Gruppen ist das Berufsprestigeniveau in dieser Gruppe am höchsten. Außerdem handelt es sich häufig um die Bewohner von Großstädten (über 500.000 Einwohner).

Die Gruppe, deren Angehörige den dritten Typ von Wissenschaftsverständnis vertreten, ist durch eine ablehnende Haltung der Wissenschaft gegenüber gekennzeichnet. Die Personen in dieser Gruppe betonen die Risiken, die die wissenschaftliche Forschung mit sich bringt, und neigen deutlich irrationalen Alternativen zur Wissenschaft zu. Sie sind auch der Meinung, dass die Wissenschaft den Interessen der Menschen nicht hinreichend dienlich ist und entsprechend, dass weder im Alltag noch mit Blick auf die Zukunft von der Wissenschaft besonders profitiert werden kann. Hier sind Frauen erkennbar in der Überzahl (56 Prozent) ebenso wie ältere Menschen – besonders häufig die über 66jährigen. Personen mit Abitur und Hochschulabschluss sind eher selten vertreten (24 Prozent sind Abiturienten und 16 Prozent haben einen Hochschulabschluss).²⁶ Arbeiter und Rentner sind in dieser Gruppe besonders häufig vertreten; das Prestigeniveau ist entsprechend niedrig. Personen aus ländlichen Gemeinden sind deutlich häufiger als in den beiden anderen Gruppen anzutreffen.

²⁵ Vergleiche Tabelle 4.3, in der für die Geschlechtszusammensetzung die Spaltenprozentage, d. h. die jeweiligen Verteilungen von Frauen bzw. Männer auf die drei Gruppen angegeben sind.

²⁶ Die angegebenen Prozentzahlen sind – im Unterschied zu denen in Tabelle 4.3 – Zeilenprozentage.

5 Was sind Geowissenschaften?

5.1 Themen der Geowissenschaften

Die Befragten sollten am Anfang des Interviews angeben, welche inhaltlichen Bereiche ihrer Meinung nach Gegenstände der Geowissenschaften sind. Die Themen aus Tabelle 5.1 wurden vorgegeben, und die Befragten sollten angeben, ob diese Themen aus ihrer „ganz persönlichen Sicht“ zu den Geowissenschaften zu rechnen seien oder nicht. 10 Themen wurden genannt, von denen drei nicht als geowissenschaftlich zu bezeichnen sind. Wie aus Tabelle 5.2 zu entnehmen ist, erfolgten die Zuordnungen in den „positiven“ Fällen zu 50 Prozent richtig, d. h. genau die Hälfte der Befragten konnte die sieben Bereiche, die zu den Geowissenschaften gehören, richtig einordnen. Nahezu 30 Prozent konnten immerhin sechs Richtige verbuchen, so dass sich sagen lässt, dass nur 22.8 Prozent der Befragten zweimal und öfter daneben lagen. Insofern sind die Vorstellungen von den Geowissenschaften in der Bevölkerung in einem erstaunlichen Ausmaß zutreffend, zumindest was die Themenbereiche angeht.

Auffällig ist allerdings die „Spaltung“ in der Bevölkerung in Bezug auf die Frage, ob die Erkundung des Weltraums Bestandteil geowissenschaftlicher Forschung ist – etwa die Hälfte meint Ja und die andere Hälfte Nein.

Tabelle 5.1: Themen der Geowissenschaften

	Gehört zu Geo- wissenschaften	Gehört nicht dazu	Weiß nicht
Entstehung der Erde	92.8	5.1	2.1
Kreislauf des Wassers	84.9	11.1	3.9
Herstellung von Lebensmitteln	20.8	72.6	6.7
Fossilien	86.3	10.3	3.4
Entwicklung des Klimas	86.9	8.8	4.3
Vermessen und Erstellen von Karten	80.2	15.7	4.1
Klonen von Menschen und Tieren	16.4	79.0	4.6
Erdkruste und ihre Gesteine	95.8	3.1	1.1
Erkundung von Rohstoffvorkommen	90.4	6.1	3.5
Erkundung des Weltraums	45.0	47.4	7.6

Tabelle 5.2: Themen der Geowissenschaften: Richtig zugeordnet

	Häufigkeit
Alle 7 Themen richtig zugeordnet	50.0
6 Themen richtig zugeordnet	27.2
5 Themen richtig zugeordnet	12.8
4 Themen richtig zugeordnet	6.7
Weniger als 3 Themen richtig zugeordnet	3.4

5.2 Themen der Geowissenschaften in demographischer Verteilung

Bei der Einteilung der Befragten in diejenigen, die mindestens sechs Zuordnungen korrekt vornahmen und diejenigen, die weniger als sechs richtig zuordneten, zeigt sich, dass es einen klaren Alterseffekt gibt: Die 46-65jährigen wissen am besten Bescheid, die unter 30jährigen sind erkennbar weniger gut informiert. Nicht verwunderlich ist, dass die Schulbildung eine Rolle spielt. Diejenigen mit Hochschulabschluss liegen deutlich besser als die Befragten mit mittleren oder keinen Berufsabschlüssen. Schließlich sind – von den Erwerbstätigen – Beamte und Selbständige besonders gut über die Geowissenschaften informiert. Es gibt entsprechend einen Prestigeunterschied zwischen denjenigen mit 6-7 und denen mit weniger richtigen Nennungen: Im Mittel weist die erste Gruppe einen Prestigewert von 46.0 auf, während die andere nur einen Wert von 41.8 hat.

Tabelle 5.3: Themen der Geowissenschaften: Richtig zugeordnet

	6 oder 7 Themen richtig zugeordnet	Weniger als 6 Themen richtig zugeordnet
Gesamt	77.2	22.8
Geschlecht		
Männlich	78.2	21.8
Weiblich	76.3	23.7
Alter		
18-30 Jahre	70.4	29.6
31-45 Jahre	77.4	22.6
46-65 Jahre	80.4	19.6
66-99 Jahre	76.8	23.2
Schulabschluss		
Keine Fachhochschul-/Hochschulreife	72.7	27.3
Fachhochschul-/Hochschulreife	84.9	15.1

Beruflicher Abschluss

Kein Abschluss	69.1	31.0
Lehre/Berufsfachschule/Meister	75.8	24.2
FH/Uni	84.6	15.4

Erwerbsstatus

Arbeiter	70.6	29.4
Angestellte	78.8	21.3
Beamte	88.9	11.1
Selbständige	84.4	15.6
Ruhestand	75.4	24.6
Arbeitslos	67.1	32.9
Hausfrau/-mann	76.2	23.8

Berufliche Nähe zu Geowissenschaften

Keine Nähe	75.6	24.4
In sehr geringem und geringen Ausmaß	84.6	15.4
In großem und sehr großem Ausmaß	86.1	13.9

Gemeindegröße

Unter 20.000 Einwohner	79.7	20.3
20.000 bis unter 500.000 Einwohner	75.7	24.3
500.000 und mehr Einwohner	76.4	23.6

Auch die ländliche Bevölkerung weiß erstaunlicherweise besser über die Geowissenschaften Bescheid.

Darüber hinaus wurde gefragt, ob die Befragten beruflich mit Geowissenschaften „zu tun“ haben bzw. hatten. Zumindest was die Richtigkeit der Themenzuordnungen angeht, erweist sich diese Frage als „valide“: Mit 86.1 Prozent bei 6-7 richtigen Nennungen sind diejenigen, die beruflich in „großem“ und „sehr großem“ Ausmaß mit den Geowissenschaften zu tun hatten, erheblich besser als der Durchschnitt informiert.

5.3 Die Zuordnung von Themen zu den Geowissenschaften und die Cluster

Aus den sozio-demographischen Abhängigkeiten der Themenzuordnungen wird verständlich, dass die Angehörigen des Bedeutsamkeits-Clusters deutlich bessere Zuordnungen vornehmen: Etwa 82 Prozent ordnen mindestens sechs Themen richtig den Geowissenschaften zu, beim Vertrauens-Cluster sind es noch fast 79 Prozent, beim Ablehnungs-Cluster nur 73 Prozent.

Tabelle 5.4: Themen der Geowissenschaften nach Cluster des Wissenschaftsverständnisses

	6 oder 7 Themen richtig zugeordnet	Weniger als 6 Themen richtig zugeordnet
Gesamt	77.2	22.8
Cluster		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	81.9	18.1
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	78.6	21.4
G3: Ablehnung von Wissenschaft	73.1	26.9

Der relative Vorteil der Bedeutsamkeits-Gruppe gegenüber der Vertrauens-Gruppe könnte unter anderem auf den größeren Anteil der Angehörigen dieser Gruppe, die aus ländlichen Gemeinden stammen, zurückzuführen sein (vergleiche Tabelle 4.3).

6 Interesse an den Geowissenschaften

6.1 Die Verteilung des Interesses an den Geowissenschaften in der Bevölkerung

Am Anfang des Interviews wurde an zentraler Stelle – unmittelbar nach den Themenzuordnungen – gefragt: „Wie stark interessieren Sie sich denn persönlich für Themen aus den Geowissenschaften?“ Es sagen 21.6 Prozent, dass sie die Themen „sehr interessant“ finden, 50.0 Prozent, dass sie sie „interessant“ finden, 23.2 Prozent antworten mit „weniger interessant“ und 5.2 mit „überhaupt nicht interessant“.

In der Gegenüberstellung von „sehr interessant/interessant“ und „weniger/überhaupt nicht interessant“ in Tabelle 6.1 zeigt sich, dass das Interesse bei Männern etwas größer ist als bei Frauen, dass ältere und besser ausgebildete Befragte sowie Beamte und – abermals – Bewohner aus kleinen Gemeinden die jeweils Interessierteren sind. Inhaber prestigehöherer Berufe sind interessierter als die Inhaber prestigieniedrigerer: Wer „sehr interessant/interessant“ sagt, hat im Mittel einen Prestigewert von 46.0, weniger/überhaupt-nicht-Interessierte haben einen Mittelwert von 42.7 (hier nicht gezeigt).

Tabelle 6.1: Interesse an Geowissenschaften allgemein

	Sehr interessant/ interessant	Weniger interessant/ überhaupt nicht interessant
Gesamt	71.6	28.4
Geschlecht		
Männlich	73 .1	26 .9
Weiblich	70 .1	29 .9
Alter		
18-30 Jahre	63 .4	36 .6
31-45 Jahre	69 .3	30 .7
46-65 Jahre	75 .8	24 .2
66-99 Jahre	79 .4	20 .6
Schulabschluss		
Keine Fachhochschul-/Hochschulreife	68 .3	31 .7
Fachhochschul-/Hochschulreife	77 .1	22 .9
Beruflicher Abschluss		
Kein Abschluss	70 .2	29 .8
Lehre/Berufsfachschule/Meister	69 .0	31 .0
FH/Uni	80 .5	19 .5

Erwerbsstatus		
Arbeiter	61 .3	38 .7
Angestellte	72 .3	27 .7
Beamte	77 .8	22 .2
Selbständige	68 .8	31 .2
Ruhestand	76 .8	23 .2
Arbeitslos	72 .9	27 .1
Hausfrau/-mann	65 .0	35 .0
Gemeindegröße		
Bis 19.999 Einwohner	74 .5	25 .5
20.000 - 499.999 Einwohner	70 .4	29 .6
500.000 Einwohner u. mehr	70 .3	29 .7

6.2 Interesse und die Dringlichkeit von Problemlösungen

Das Interesse an den Geowissenschaften wurde dann aufgefächert nach bestimmten Themenbereichen, wobei auch auf solche Bereiche Bezug genommen wurde, die nicht den Geowissenschaften angehören. Tabelle 6.2 gibt über die Interessenverteilung über die Themen Auskunft. Die Nennungen mit den größten Interessenswerten sind „Entwicklung des Klimas“, „Neue Medikamente und Behandlungsmethoden“ (als geowissenschaftlich-fremdes Gebiet) und die „Entstehung der Erde“.

Tabelle 6.2: Themen der Geowissenschaften, Interesse und Dringlichkeit von Problemlösungen

	Interesse an den Themen	Drängendes Problem	Gehört zu Geowissenschaften
Entstehung der Erde	72.3	48.3	92.8
Kreislauf des Wassers	51.8	76.4	84.9
Herstellung von Lebensmitteln	-	77.3	20.8
Fossilien	-	-	86.3
Entwicklung des Klimas	78.2	94.1	86.9
Vermessen und Erstellen von Karten	-	-	80.2
Klonen von Menschen und Tieren	45.4	25.6	16.4
Erdkruste und ihre Gesteine	34.6	35.5	95.8
Erkundung von Rohstoffvorkommen	44.7	82.8	90.4
Erkundung des Weltraums	51.6	44.3	45.0
Neue Medikamente und Behandlungsmethoden	74.8	92.7	-

- Frage wurde nicht gestellt

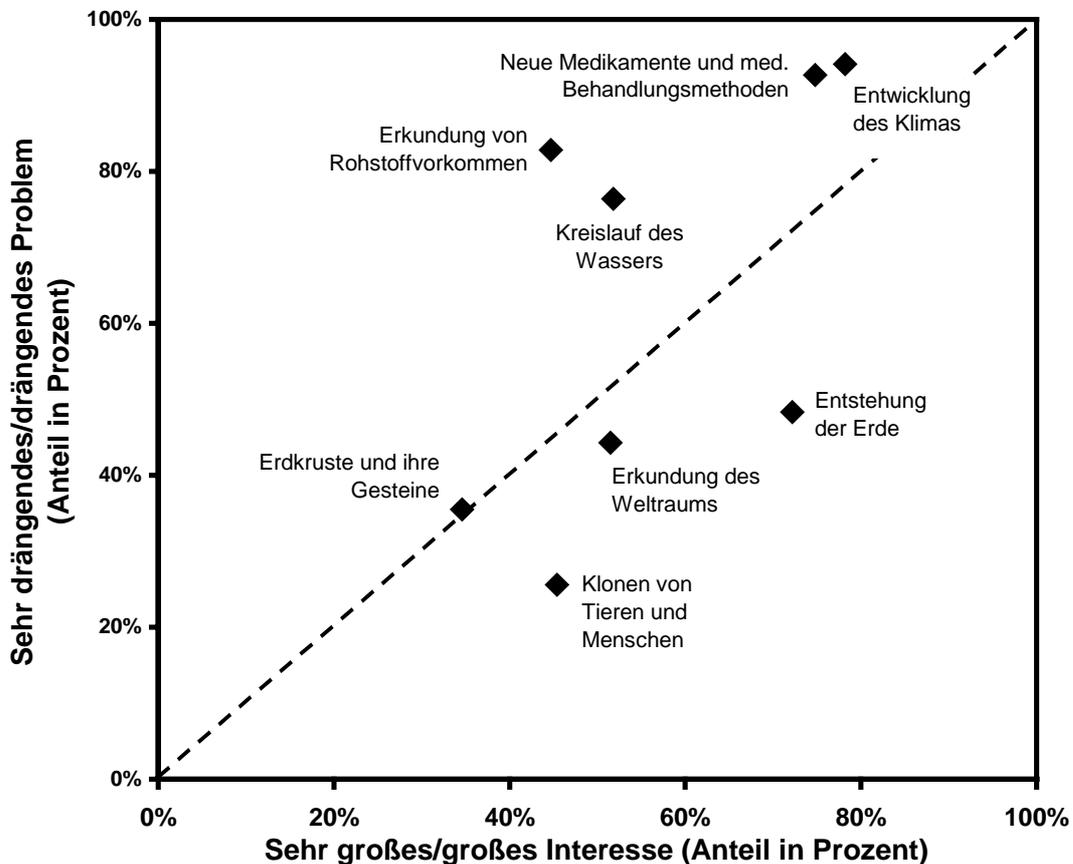
Angegeben sind die Prozente „sehr großen und großen“ Interesses bzw. die Prozente „sehr drängender und drängender“ Forschungsprobleme. Die letzte Spalte gibt die Prozentsätze der Zuordnungen zu den Geowissenschaften wieder (vergleiche Tabelle 5.3).

Ob die einzelnen Themen Probleme darstellen, die dringend gelöst werden sollten, wurde im Anschluss gefragt: „Für wie drängend halten Sie die Probleme, die durch Forschung gelöst

werden sollten, auf den folgenden Gebieten?“ Der Prozentsatz von 94.1 Prozent der Befragten, die die Probleme im Bereich der Entwicklung des Klimas als „sehr drängend“ oder „drängend“ ansehen, korrespondiert mit dem Interesse an diesem Thema. Dasselbe gilt für die Entwicklung von Medikamenten und Behandlungsmethoden. Andererseits weckt das Thema „Erkundung von Rohstoffvorkommen“ ein nur mittelmäßiges Interesse, obwohl es an dritter Stelle der Dringlichkeit des Lösungsbedarfs steht.

Systematisch wird die Gegenüberstellung von „Interesse“ und „drängender Problemlage“ in Abbildung 6.1 gezeigt. Hier sind die jeweiligen Prozentzahlen gegeneinander aufgetragen, so dass Bereiche, die *oberhalb* der Diagonalen zu finden sind, im Mittel als drängender wahrgenommen werden als es dem Interesse, das diesem Gebiet entgegengebracht wird, entspricht; während die Bereiche *unterhalb* der Linie ein starkes Interesse hervorrufen, obwohl sie als weniger dringlich empfunden werden.

Abbildung 6.1: Interesse und drängende Probleme bei verschiedenen Themen



6.3 Interesse an den Geowissenschaften und Interesse an Wissenschaft überhaupt

Wer sich für wissenschaftliche Themen überhaupt interessiert, interessiert sich auch überdurchschnittlich stark für die Geowissenschaften (Tabelle 6.3). 78 Prozent der Personen, die Wissenschaft „sehr interessant“ oder „interessant“ finden, finden auch die Geowissenschaften „sehr interessant“ oder „interessant“.²⁷

Das gilt der Tendenz nach ebenso für naturwissenschaftlich Interessierte, besonders aber für diejenigen, die angeben, sich sowohl für die Geistes- als auch für die Naturwissenschaften zu interessieren. Die Verteilung sieht hier so aus, dass etwa 14 Prozent der Befragten angeben, sich eher für Geisteswissenschaften zu interessieren, 66 Prozent eher für Naturwissenschaften und knapp 20 Prozent für beides in gleichem Ausmaß.

Tabelle 6.3: Interesse an Geowissenschaften nach Wissenschaftsinteresse und beruflicher Nähe

	Sehr interessant/ Interessant	Weniger interessant/ überhaupt nicht interessant
Gesamt	71.6	28.4
Interesse an Wissenschaft überhaupt		
Sehr interessant/interessant	78.0	22.0
Weniger interessant/überhaupt nicht interessant	28.5	71.5
Geisteswissenschaften/Naturwissen- schaften		
Eher geisteswissenschaftlich interessiert	66.3	33.7
Eher naturwissenschaftlich interessiert	72.0	28.0
An beiden gleich stark interessiert	78.4	21.6
Berufliche Nähe zu Geowissenschaften		
Keine Nähe	69 .1	30.9
Sehr geringe bis sehr große Nähe (N=251)	82 .0	18.0

Schließlich finden sich auch Unterschiede in Bezug auf die Frage, ob der eigene Beruf etwas mit den Geowissenschaften zu tun hat. Von den etwa 18 Prozent der Befragten, die überhaupt eine Nähe zu den Geowissenschaften konstatieren – auch wenn es sich nur um eine „geringe“ oder „sehr geringe“ Nähe handelt – sind über 80 Prozent an den Geowissenschaften auch interessiert.

²⁷ Als Korrelationskoeffizient ausgedrückt: Die Korrelation zwischen Wissenschaftsinteresse und geowissenschaftlichem Interesse beträgt ,46.

6.4 Interesse an den Geowissenschaften und Wissenschaftsverständnis

In Bezug auf die drei Gruppen des Wissenschaftsverständnisses sind die Angehörigen des Bedeutsamkeits-Clusters deutlich am stärksten nicht nur an der Wissenschaft überhaupt, sondern auch an den Geowissenschaften interessiert. Die Mitglieder des Vertrauens-Clusters liegen in beiden Sphären etwas niedriger (88 bzw. 72 Prozent), während der Ablehnungs-Cluster die niedrigsten Werte aufweist (84 bzw. 69 Prozent).

Tabelle 6.4: Interesse an Geowissenschaften nach Cluster des Wissenschaftsverständnisses

	Sehr interessant/ interessant	Weniger interessant/ überhaupt nicht interessant
Interesse an der Wissenschaft		
Cluster		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	91.7	8.3
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	87.5	12.5
G3: Ablehnung von Wissenschaft	83.5	16.6
Interesse an den Geowissenschaften		
Cluster		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	75.7	24.3
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	71.8	28.2
G3: Ablehnung von Wissenschaft	69.2	30.8

6.5 Weitere Einstellungen zu den Geowissenschaften

Im Telefoninterview wurden eine Reihe von Stellungnahmen zu den Geowissenschaften abgefragt, die sich auf die Probleme und die Lösungskompetenz der Geowissenschaften bezogen.

Nur 20 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass die meisten Probleme in den Geowissenschaften bereits gelöst seien. Weniger als ein Drittel stimmt der Aussage zu, dass es in den Geowissenschaften eher um Einzelprobleme geht und 86 Prozent geben an, dass geowissenschaftliche Forschung das Alltagsleben berührt (Tabelle 6.5). Diese Stellungnahmen können durchaus als positive und informierte Bewertungen interpretiert werden. Sie bringen sowohl die Meinung zum Ausdruck, dass die Geowissenschaften eine gebrauchte und „lebendige“ Disziplin sind, als auch die Überzeugung, dass es sich bei den Geowissenschaften um eine sehr umfassende und offenbar auch umfassend relevante Wissenschaft handelt.

Tabelle 6.5: Vier Einschätzungen zu den Geowissenschaften

	Stimme voll und ganz/eher zu	Stimme eher nicht oder überhaupt nicht zu
Im Vergleich zu anderen Wissenschaften sind die meisten Probleme in den Geowissenschaften bereits gelöst.	20.5	79.5
In den Geowissenschaften geht es eher um Einzelprobleme als um die großen Zusammenhänge.	27.6	72.4
Um international konkurrenzfähig zu sein, sollten die Geowissenschaften in Deutschland stärker gefördert werden.	82.2	17.8
Die Forschung in den Geowissenschaften berührt unser Alltagsleben.	86.3	13.7

82 Prozent sind der Meinung, dass die Geowissenschaften stärker gefördert werden sollten. Dabei wird diese Meinung vornehmlich von älteren Befragten, aber nicht notwendigerweise von den besser ausgebildeten vertreten (Tabelle 6.6). Weder in Bezug auf den Berufsstatus, noch in Bezug auf die Stadt/Land-Differenz sind bemerkenswerte Unterschiede zu verzeichnen. Dass Personen mit beruflicher Nähe zu den Geowissenschaften diese für förderungswürdig halten, kann hingegen als „berufsegoistische“ Selbstverständlichkeit verbucht werden.

Bemerkenswert ist, dass diejenigen mit einer eher zutreffenden Vorstellung von den Themenbereichen der Geowissenschaften (mehr als sechs richtige Zuordnungen der Themen), sich deutlich für Förderungen aussprechen. Das allgemeine geowissenschaftliche Wissen hingegen (Wissensindex; vgl. unten Kapitel 8) steht erstaunlicherweise eher in einem negativen Verhältnis zum Wunsch nach Förderung: Wer weniger weiß, befürwortet mehr Förderung.

Tabelle 6.6: Stärkere Förderung der Geowissenschaften in Deutschland

	Stimme voll und ganz/eher zu	Stimme eher nicht oder überhaupt nicht zu
Gesamt	82.2	17.8
Geschlecht		
Männlich	81.7	18.3
Weiblich	82.7	17.3
Alter		
18-30 Jahre	81.0	19.0
31-45 Jahre	78.7	21.3
46-65 Jahre	83.9	16.1
66-99 Jahre	90.3	9.7

Schulabschluss

Keine Fachhochschul-/Hochschulreife	83.6	16.4
Fachhochschul-/Hochschulreife	80.0	20.0

Beruflicher Abschluss

Kein Abschluss	83.5	16.5
Lehre/Berufsfachschule/Meister	83.7	16.3
FH/Uni	78.1	22.0

Erwerbsstatus

Arbeiter/-in	83.7	16.3
Angestellte	80.2	19.8
Beamte	84.7	15.3
Selbständige	78.3	21.7
Ruhestand	89.1	11.0
Arbeitslos	86.4	13.6
Hausfrau/-mann	71.9	28.1

Berufliche Nähe zu Geowissenschaften

Keine Nähe	82.1	17.9
In sehr geringem und geringen Ausmaß	80.5	19.5
In großem und sehr großem Ausmaß	90.3	9.7

Themen der Geowissenschaften

Weniger als 6 Themen richtig zugeordnet	78.5	21.5
6 bzw. 7 Themen richtig zugeordnet	83.3	16.7

Wissensindex

0-4 Antworten gewusst	84.4	15.6
5-7 Antworten gewusst	82.9	17.1
8-10 Antworten gewusst	80.0	20.0

Die Feststellung: „Die Forschung in den Geowissenschaften berührt unser Alltagsleben.“ wird von 86 Prozent der Befragten zustimmend beurteilt. Frauen und augenscheinlich auch die Älteren sind dieser Meinung eher als Männer und jüngere Befragte (Tabelle 6.7). Die Zustimmung findet sich eher bei den Befragten mit Abitur, aber nicht notwendigerweise bei denen mit Hochschulabschluss. Andererseits sind Selbständige und Beamte häufiger in der Gruppe der Zustimmenden zu finden; deutlich auch diejenigen, die eine berufliche Nähe zu den Geowissenschaften aufweisen.

Tabelle 6.7: Die Forschung in den Geowissenschaften berührt unseren Alltag

	Stimme voll und ganz/eher zu	Stimme eher nicht oder überhaupt nicht zu
Gesamt	86.3	13.7
Geschlecht		
Männlich	85.0	15.0
Weiblich	87.6	12.4
Alter		
18-30 Jahre	86.2	13.8
31-45 Jahre	83.2	16.8
46-65 Jahre	89.1	10.9
66-99 Jahre	88.3	11.7
Schulabschluss		
Keine Fachhochschul-/Hochschulreife	84.8	15.2
Fachhochschul-/Hochschulreife	89.0	11.0
Beruflicher Abschluss		
Kein Abschluss	92.7	7.3
Lehre/Berufsfachschule/Meister	85.1	15.0
FH/Uni	88.4	11.7
Erwerbsstatus		
Arbeiter	84.3	15.7
Angestellte	86.5	13.5
Beamte	88.9	11.1
Selbständige	89.7	10.3
Ruhestand	86.8	13.2
Arbeitslos	84.3	15.7
Hausfrau/-mann	86.7	13.3
Berufliche Nähe zu Geowissenschaften		
Keine Nähe	85.1	14.9
In sehr geringem und geringen Ausmaß	89.4	10.6
In großem und sehr großem Ausmaß	93.5	6.5

7 Selbsteinschätzung des geowissenschaftlichen Kenntnisstands

7.1 Kenntnisse im Bereich der Geowissenschaften

Ein weiterer Schwerpunkt der Untersuchung bestand darin, das Wissen über geowissenschaftliche Tatsachen in der Bevölkerung zu erfassen. Als Indikator dafür wurde zunächst die subjektive Selbsteinschätzung des diesbezüglichen Kenntnisstands erfragt:

Wie würden Sie ganz allgemein Ihre eigenen Kenntnisse im Bereich der Geowissenschaften einschätzen?

„Sehr gute“ Kenntnisse bescheinigen sich nur 2 Prozent der Befragten, 29 Prozent aber doch „gute“ Kenntnisse, so dass gesagt werden kann, dass – in der Selbsteinschätzung – knapp ein Drittel „sehr gute“ bis „gute“ Kenntnisse aufweisen. Wie Tabelle 7.1 belegt, sind Männer hier deutlich selbstbewusster als Frauen; dasselbe gilt für ältere Befragte und solche mit besseren Ausbildungsnachweisen. Insbesondere Beamte geben an, über ein gutes geowissenschaftliches Wissen zu verfügen.

Tabelle 7.1: Kenntnisse im Bereich der Geowissenschaften

	Sehr gute/gute Kenntnisse	Weniger gute/eher schlechte Kenntnisse
Gesamt	30.6	69.4
Geschlecht		
Männlich	37 .2	62 .8
Weiblich	24 .3	75 .8
Alter		
18-30 Jahre	32 .2	67 .8
31-45 Jahre	24 .6	75 .4
46-65 Jahre	33 .3	66 .7
66-99 Jahre	38 .4	61 .6
Schulabschluss		
Keine Fachhochschul-/Hochschulreife	25 .7	74 .3
Fachhochschul-/Hochschulreife	38 .7	61 .3
Beruflicher Abschluss		
Kein Abschluss	23 .2	76 .8
Lehre/Berufsfachschule/Meister	26 .5	73 .5
FH/Uni	41 .2	58 .8

Erwerbsstatus		
Arbeiter	20 .4	79 .6
Angestellte	29 .6	70 .4
Beamte	37 .0	63 .0
Selbständige	29 .9	70 .1
Ruhestand	35 .8	64 .2
Arbeitslos	34 .8	65 .2
Hausfrau/-mann	21 .8	78 .2

Nicht verwunderlich ist, dass Personen, die sich für Wissenschaft überhaupt interessieren, in der Kenntniseinschätzung über der Gesamtbevölkerung liegen; erst recht diejenigen mit ausgeprägt geowissenschaftlichem Interesse (Tabelle 7.2). Hier sagen etwa 40 Prozent, dass sie „sehr gute“ oder „gute“ Kenntnisse haben. Wer naturwissenschaftlich interessiert ist, glaubt ebenfalls mehr über die Geowissenschaften zu wissen; aber wer sich sowohl für die Geistes- als auch für die Naturwissenschaften interessiert, liegt in der Einschätzung des Kenntnisstands sogar noch höher.

Tabelle 7.2: Kenntnisse in den Geowissenschaften nach Wissenschaftsinteresse und beruflicher Nähe

	Sehr gute/gute Kenntnisse	Weniger gute/eher schlechte Kenntnisse
Interesse an Wissenschaft überhaupt		
Sehr interessant/interessant	33.9	66.1
Weniger interessant/überhaupt nicht interessant	7.9	92.2
Interesse an Geowissenschaften		
Sehr interessant/interessant	39.8	60.2
Weniger interessant/überhaupt nicht interessant	7.9	92.1
Geisteswissenschaften/-Naturwissenschaften		
Eher geisteswissenschaftlich interessiert	22.3	77.7
Eher naturwissenschaftlich interessiert	31.3	68.7
An beiden gleich stark interessiert	35.6	64.4
Berufliche Nähe zu Geowissenschaften		
Keine Nähe	27.0	73.0
Sehr geringe bis sehr große Nähe (N=251)	44.8	55.2

Den Spitzenplatz nehmen verständlicherweise diejenigen ein, die auf irgendeine Weise beruflich den Geowissenschaften nahe stehen: 45 Prozent rechnen sich geowissenschaftliche Kenntnisse zu. Von denjenigen, die angeben, dass der eigene Beruf

eine „sehr große Nähe“ zu den Geowissenschaften hat, geben sogar 49.5 Prozent an, „sehr gute“ oder „gute“ Kenntnisse in den Geowissenschaften zu besitzen (hier nicht gezeigt).

7.2 Kenntnisse in den Geowissenschaften und Wissenschaftsverständnis

Kenntnisse in den Geowissenschaften schreiben sich etwa 33 Prozent derjenigen zu, die ihrem Wissenschaftsverständnis nach in den Vertrauens-Cluster fallen. Auch die Angehörigen der Bedeutsamkeits-Gruppe bescheinigen sich mit 31 Prozent einen hohen Kenntnisstand. Deutlich weniger diesbezügliches Selbstvertrauen haben hingegen die Mitglieder des Ablehnungs-Clusters. Nur 28 Prozent dieser Gruppe sagen, sie hätten „sehr gute“ oder „gute“ Kenntnisse in den Geowissenschaften.

Tabelle 7.3: Kenntnisse in den Geowissenschaften nach Cluster des Wissenschaftsverständnisses

	Sehr gute/gute Kenntnisse	Weniger gute/eher schlechte Kenntnisse
Cluster		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	30.7	67.1
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	32.9	69.3
G3: Ablehnung von Wissenschaft	27.8	72.2

8 Wissensfragen

8.1 Bekanntheit von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen

Die Abfragen des *objektiven* geowissenschaftlichen Wissens erfolgte als eine Art Leistungstest am Telefon. Für die Fragebogenkonstruktion handelte es sich um die zentrale Herausforderung, diesen Teil des Interviews so zu gestalten, dass die Befragten sich nicht wie in einer Prüfung oder eventuell „vorgeführt“ vorkommen würden. Das hätte mit Sicherheit die Abbruchrate in die Höhe getrieben oder zu unzuverlässigen Daten geführt. Es wurde deswegen versucht, die Fragen in eine spielerische Form zu kleiden und mit interessanten Themenstellungen zu arbeiten, die die Befragten den Prüfungscharakter vergessen lassen.

In diesem Sinne wurde zuerst nach berühmten Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen gefragt.

Wie sieht es mit einzelnen Wissenschaftlern aus? Kennen Sie die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die ich Ihnen jetzt nenne?

Albert Einstein, Charles Darwin, Marie Curie genießen in der Bevölkerung einen sehr hohen Bekanntheitsgrad. Alfred Wegener allerdings kennen nur knapp 30 Prozent der Befragten. In Tabelle 8.1 sind die entsprechenden Prozentzahlen (als absolute Prozentsätze) aufgeführt.

Außerdem sind dort (in Form von Zeilenprozenten) die Antworten auf die Frage wiedergegeben, ob es sich bei den vier Wissenschaftlern und Marie Curie jeweils um Geowissenschaftler bzw. um eine Geowissenschaftlerin handelt. Von denen, die Albert Einstein „kennen“, ordnen ihn also 25.4 Prozent (fälschlicherweise) den Geowissenschaften zu, 68.4 Prozent tun dies nicht und 6.2 Prozent sind unentschieden. Etwa 44 Prozent geben in Bezug auf Darwin und 32 Prozent in Bezug auf Marie Curie falsche Auskunft, während 63 Prozent wissen, dass Alfred Wegener etwas mit den Geowissenschaften zu tun hatte, wobei aber 27 Prozent diesbezüglich unentschieden sind.

Tabelle 8.1: Kennen Sie die Wissenschaftler/innen? Handelte es sich um Geowissenschaftler/innen?

	Albert Einstein	Charles Darwin	Marie Curie	Alfred Wegener
Gesamt: Kennen	99.4	84.3	73.1	29.6
Geowissenschaftler/in?				
Ja	25.4	44.3	31.5	62.5
Nein	68.4	43.5	57.3	10.2
Weiß nicht	6.2	12.2	11.2	27.3

Mit etwas Zurückhaltung kann resümiert werden, dass mit Ausnahme von Charles Darwin, der zwar sehr bekannt ist, der die Bevölkerung in Bezug auf die Frage, ob er Geowissenschaftler war, aber teilt, die Antworten zu den drei anderen Namen deutlich in die jeweils richtige Richtung tendieren.

8.2 Wissensfragen

Es wurden insgesamt sechs „harte“ Wissensfragen gestellt, die in Form von *multiple choice*-Vorgaben zu beantworten waren.

Welcher der folgenden Rohstoffe wird Ihrer Meinung nach zukünftig das kostbarste Gut sein? Erdöl, Trinkwasser, Gold oder Uran?

Warum sind Ihrer Meinung nach die Dinosaurier ausgestorben? Wegen Überschwemmungen, weil ein Meteorit eingeschlagen ist, weil sie sich gegenseitig vernichtet haben oder weil sie vom Menschen ausgerottet wurden?

In San Francisco kommt es immer wieder zu Erdbeben. Was ist der Grund dafür? Weil ein Hohlraum unter der Stadt liegt, weil die Bucht von San Francisco unterspült wird, weil es Spannungen in der Erdkruste gibt oder weil ein Vulkanausbruch droht?

Was ist Ihrer Meinung nach ein Diamant? Ist er eine Kohlenstoffverbindung, ein besonders reines Glas, getrocknetes Baumharz oder eine Perlenart?

Was sagt Ihnen der Begriff „Golfstrom“? Ist das eine kalte Meeresströmung im Atlantik, eine warme Meeresströmung im Atlantik, ein Luftstrom von Afrika nach Europa oder ein warmer Fallwind in den Alpen?

Wenn jemand sagt: „Nur in Wüsten und Steppen ist das Trinkwasser knapp, die übrigen Gebiete der Erde sind ausreichend versorgt.“ Würden Sie dem voll und ganz zustimmen, eher zustimmen, eher nicht zustimmen oder überhaupt nicht zustimmen?

In Tabelle 8.2 sind die Prozentsätze richtiger Antworten in Gegenüberstellung zu den falschen Nennungen aufgeführt. Während sich etwa 85 bis 90 Prozent der Bevölkerung bei den Beantwortungen durchaus sicher zu sein scheint, stellt die Frage nach dem Grund für das Aussterben der Dinosaurier die Befragten vor Schwierigkeiten. Nur knapp 60 Prozent verweisen diesbezüglich auf Meteoriten – mit Ausnahme der 18-30jährigen mit einer

„Trefferquote“ von über 70 Prozent, wie aus Tabelle 8.4 hervorgeht. Es handelt sich offenbar um einen „Jurassic-Parc-Effekt“.

Tabelle 8.2: Prozentsätze der richtigen Antworten

		Richtige Antwort	Falsche Antworten	Weiß nicht
Wissensfragen				
Zukünftiger kostbarster Rohstoff	[Trinkwasser]	89.1	10.5	0.4
Dinosaurier ausgestorben	[Meteorit]	59.4	30.8	9.8
Erdbeben in San Fransisco	[Spannungen Erdkruste]	90.2	6.3	3.5
Was ist ein Diamant?	[Kohlenstoffverbindung]	80.0	14.4	5.6
Was ist der Golfstrom?	[Warme Strömung]	86.4	8.1	5.5
Wasser ist nur in Wüsten knapp	[Stimme nicht zu]	85.7	12.8	1.5

Die Besetzungen der jeweiligen Nennungen in den einzelnen Subpopulationen, die sich aus Geschlecht, Alter, Schulabschluss, Berufsabschluss und Erwerbsstatus bestimmen, gehen aus den nachfolgenden Tabellen hervor, die hier ohne ausführliche Kommentierung wiedergegeben werden. Es lässt sich allgemein sagen, dass Männer mehrheitlich die richtigen Antworten parat haben (außer bei den Fragen nach dem in der Zukunft knappsten Rohstoff [Wasser] und der Wasserknappheit außerhalb der Wüsten) und dass unabhängig davon, das Informationsniveau positiv vom Alter und dem Ausbildungsniveau abhängt.

Tabelle 8.3: Zukünftiger kostbarster Rohstoff?

	Erdöl	Trink- wasser	Gold	Uran	Weiß nicht
Gesamt	9.1	89.1	0.7	0.7	0.4
Geschlecht					
Männer	9.6	88.1	0.7	1.3	0.3
Frauen	8.6	90.1	0.8	0	0.5
Alter					
18-30	22.6	73.2	2.1	1.2	0.8
31-45	8.2	90.2	0.5	0.7	0.4
46-65	4.5	94.5	0.4	0.4	0.2
66-99	7.3	91.0	0.6	0.6	0.6
Schulabschluss					
Keine FH-/Hochschulreife	9.1	89.1	0.9	0.5	0.4
Fachhochschul-/ Hochschulreife	9.3	89.1	0.3	0.9	0.3
Beruflicher Abschluss					
Kein Abschluss	13.1	83.3	3.6	0	0
Lehre/Berufsfachschule/ Meister	8.5	90.1	0.5	0.5	0.3
FH/Uni	5.7	93.0	0.3	0.5	0.5
Erwerbsstatus					
Arbeiter	9.1	88.8	2.1	0	0
Angestellte	8.0	90.2	0.5	0.5	0.7
Beamte	6.2	93.8	0	0	0
Selbständige	9.2	89.9	0	0.9	0
Ruhestand	5.6	93.5	0.3	0.3	0.3
Arbeitslos	12.9	81.4	2.9	2.9	0
Hausfrau/-mann	8.9	89.1	2.0	0	0

Tabelle 8.4: Warum sind die Dinosaurier ausgestorben?

	Über- schwem- mung	Meteorit	Geg. Vernichtu ng	Ausge- rottet v. Mensch.	Weiß nicht
Gesamt	12.5	59.4	8.5	9.8	9.8
Geschlecht					
Männer	11.3	68.7	6.5	6.2	7.3
Frauen	13.7	50.6	10.5	13.1	12.1
Alter					
18-30	9.7	71.0	8.0	6.3	5.0
31-45	12.1	64.9	7.6	7.4	8.0
46-65	14.7	52.3	9.6	12.4	11.0
66-99	11.4	48.6	9.1	14.3	16.6
Schulabschluss					
Keine FH-/Hochschulreife	13.7	54.0	10.2	11.8	10.3
Fachhochschul-/Hochschulreife	10.7	68.1	6.0	6.3	8.9
Beruflicher Abschluss					
Kein berufl. Abschluss	3.6	54.2	9.64	22.9	9.6
Lehre/Berufsfachschr./Meister	13.5	55.7	9.6	11.0	10.2
(Fach-)Hochschulabschluss	13.4	64.8	5.9	5.6	10.3
Erwerbsstatus					
Arbeiter	12.6	62.9	9.1	8.4	7.0
Angestellte	13.0	61.1	7.7	8.4	9.9
Beamte	12.7	68.3	10.1	3.8	5.1
Selbständige	10.6	63.5	5.8	10.6	9.6
Ruhestand	14.3	46.5	8.9	15.6	14.6
Arbeitslos	10.0	62.9	10.0	11.4	5.7
Hausfrau/-mann	13.0	47.0	15.0	13.0	12.0

Tabelle 8.5: Ursache der Erdbeben in San Francisco?

	Hohlraum	Unter- spülung	Spannun- gen	Vulkan- ausbruch	Weiß nicht
Gesamt	2.2	1.4	90.2	2.6	3.5
Geschlecht					
Männer	0.7	0.5	94.6	2.3	1.9
Frauen	3.7	2.3	85.9	2.3	5.0
Alter					
18-30	2.5	2.1	89.3	2.1	4.3
31-45	2.7	1.6	90.0	1.6	4.0
46-65	1.1	1.5	92.4	2.4	2.4
66-99	3.4	0	85.8	6.8	4.0
Schulabschluss					
Keine FH-/Hochschulreife	2.7	1.9	87.5	3.6	4.3
Fachhochschul-/Hochschulreife	1.2	0.7	95.1	0.9	2.1
Berufsabschluss					
Kein berufl. Abschluss	7.1	3.6	77.4	7.1	4.8
Lehre/Berufsfachschr./Meister	2.4	1.7	89.1	2.8	4.0
(Fach-)Hochschulabschluss	1.1	0.5	95.9	0.5	1.9
Erwerbsstatus					
Arbeiter	0.7	2.8	86.7	6.3	3.5
Angestellte	2.5	1.6	91.1	1.6	3.2
Beamte	0	1.2	97.5	0	1.2
Selbständige	1.8	0.9	94.5	0	2.7
Ruhestand	3.1	0.9	86.2	5.6	4.1
Arbeitslos	4.3	2.9	87.1	1.4	4.3
Hausfrau/-mann	2.0	1.0	90.0	2.0	4.9

Tabelle 8.6: Was ist ein Diamant?

	Kohlenstoffverbindung	Reines Glas	Baumharz	Perlenart	Weiß nicht
Gesamt	80.0	7.6	1.9	4.9	5.6
Geschlecht					
Männer	87.3	5.0	1.1	3.6	3.0
Frauen	73.0	10.2	2.6	6.1	8.1
Alter					
18-30	75.7	11.1	1.2	5.0	7.0
31-45	80.9	7.5	1.5	4.2	6.0
46-65	80.9	7.2	1.7	5.9	4.3
66-99	80.7	4.5	4.5	4.0	6.3
Schulabschluss					
Keine FH-/Hochschulreife	73.5	10.0	2.6	6.7	7.3
Fachhochschul-/Hochschulreife	91.0	3.5	0.7	1.9	2.8
Berufsabschluss					
Kein berufl. Abschluss	58.3	14.3	3.6	13.1	10.7
Lehre/Berufsfachschr./Meister	77.3	8.7	1.9	6.0	6.0
(Fach-)Hochschulabschluss	91.9	2.7	1.6	1.1	2.7
Erwerbsstatus					
Arbeiter	68.5	9.1	3.5	9.8	9.1
Angestellte	83.7	7.0	1.2	4.5	3.6
Beamte	93.8	1.2	0	1.2	3.7
Selbständige	88.1	5.5	1.8	2.7	1.8
Ruhestand	78.1	5.9	3.4	5.9	6.6
Arbeitslos	71.4	12.9	1.4	5.7	8.6
Hausfrau/-mann	65.3	18.9	1.0	4.9	9.9

Tabelle 8.7: Was ist der „Golfstrom“?

	Kalte Meeres- strömung	Warme Meeres- strömung	Luftstrom von Afrika	Warmer Fallwind i. d. Alpen	Weiß nicht
Gesamt	4.0	86.4	3.6	0.5	5.5
Geschlecht					
Männer	2.4	91.2	2.6	0.4	3.4
Frauen	5.4	81.8	4.6	0.5	7.6
Alter					
18-30	7.8	74.1	6.2	0.8	11.1
31-45	5.1	83.1	5.3	0.7	5.8
46-65	1.7	93.6	1.3	0.2	3.2
66-99	1.7	92.7	1.7	0	3.9
Schulabschluss					
Keine FH-/Hochschulreife	4.6	83.5	4.2	0.8	7.0
Fachhochschul-/Hochschulreife	2.8	91.4	2.8	0	3.0
Berufsabschluss					
Kein berufl. Abschluss	2.4	72.6	5.9	4.8	14.3
Lehre/Berufsfachschr./Meister	4.6	85.2	3.9	0.3	6.0
(Fach-)Hochschulabschluss	2.2	94.6	1.9	0	1.3
Erwerbsstatus					
Arbeiter	4.9	79.0	3.5	2.1	10.5
Angestellte	4.8	86.8	4.5	0.2	3.7
Beamte	2.5	96.3	0	0	1.2
Selbständige	2.7	88.1	6.4	0	2.7
Ruhestand	1.6	93.5	1.2	0.3	3.4
Arbeitslos	10.0	71.4	2.9	0	15.7
Hausfrau/-mann	2.0	82.2	6.9	1.0	7.9

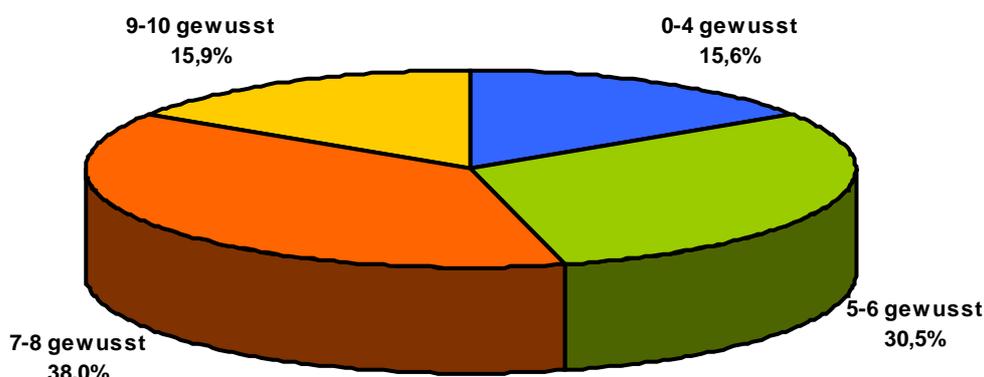
Tabelle 8.8: „Nur in Wüsten und Steppen ist das Trinkwasser knapp“

	Stimme voll und ganz und stimme eher zu	Stimme eher nicht und stimme überhaupt nicht zu
Gesamt	14.3	85.7
Geschlecht		
Männer	16.4	83.6
Frauen	12.2	87.8
Alter		
18-30	16.2	83.8
31-45	12.5	87.5
46-65	12.5	87.5
66-99	21.1	78.9
Schulabschluss		
Keine FH-/Hochschulreife	17.1	82.9
Fachhochschul-/Hochschulreife	9.3	90.7
Berufsabschluss		
Kein berufl. Abschluss	24.1	75.9
Lehre/Berufsfachschr./Meister	15.5	84.5
(Fach-)Hochschulabschluss	10.2	89.8
Erwerbsstatus		
Arbeiter	20.7	79.3
Angestellte	11.0	89.0
Beamte	11.1	88.9
Selbständige	10.3	89.7
Ruhestand	18.2	81.8
Arbeitslos	22.9	77.1
Hausfrau/-mann	15.2	84.8

8.3 Wissensindex

Um zu einer übersichtlicheren Aussage zu kommen, wurden die Antworten auf die Wissensfragen in einem Wissensindex zusammengefasst, wobei neben den sechs geowissenschaftlichen Fragen, die in Abschnitt 8.2 dargestellt wurden, auch die Fragen nach Albert Einstein, Charles Darwin, Marie Curie und Alfred Wegener sowie die Frage, ob es sich um Geowissenschaftler handelt, in den Index aufgenommen wurden. Die Addition der jeweils richtigen Antworten kann also maximal zu einem Wert von 10 führen. Abbildung 8.1 macht die Verteilung der Anteile richtiger Antworten in der Indexform anschaulich, während Tabelle 8.9 die Werte für die Geschlechts-, Alters-, Ausbildungs- und Berufsgruppen wiedergibt.

Abbildung 8.1: Verteilung des Wissensindexes



Es bestätigen sich hier in aggregierter Form die Befunde der Einzelbetrachtungen der Wissensitems. Bei einem Mittelwert von 6.5 sind Männer in der Regel besser informiert als Frauen, es gibt einen leichten positiven Alterseffekt, das Niveau des Schul- und Berufsabschlusses wirkt sich günstig auf die Anzahl gewusster Lösungen aus und in Hinsicht auf die berufliche Stellung sind Beamte und Selbständige im Vorteil. Ein zusammenfassendes Regressionsmodell, das in Tabelle 13.4 im Anhang dargestellt wird, bestätigt diese Befunde im Zusammenhang mit anderen Merkmalen der Befragten wie Berufsprestige, Erwerbstätigkeit, Gruppen des Wissenschaftsverständnis und Mediennutzung.

Tabelle 8.9: Wissensindex (Mittelwerte: 10 maximum)

	Richtige	Falsche
Gesamt	6.5	2.3
Geschlecht		
Männer	6.9	2.0
Frauen	6.1	2.6
Alter		
18-30	6.2	2.5
31-45	6.6	2.2
46-65	6.7	2.2
66-99	6.3	2.6
Schulabschluss		
Keine FH-/Hochschulreife	6.0	2.6
Fachhochschul-/Hochschulreife	7.4	1.8

Berufsabschluss

Kein berufl. Abschluss	5.3	3.0
Lehre/Berufsfachschr./Meister	6.2	2.5
(Fach-)Hochschulabschluss	7.6	1.7

Erwerbsstatus

Arbeiter	6.0	2.5
Angestellte	6.7	2.2
Beamte	7.6	1.6
Selbständige	6.9	2.1
Ruhestand	6.3	2.5
Arbeitslos	5.9	2.7
Hausfrau/-mann	5.8	2.7

8.4 Wissensfragen und die Cluster des Wissenschaftsverständnisses

Aus Tabelle 8.10 geht hervor, dass Mitglieder des Vertrauens-Clusters am meisten über die Geowissenschaft wissen – gemessen am Wissensindex. Während der Mittelwert richtiger Nennungen für den Vertrauens-Cluster 7.0 beträgt, haben Mitglieder des Bedeutsamkeits-Clusters 6.8 im Mittel richtige Antworten vorzuweisen. Angehörige des Ablehnungs-Clusters nehmen mit 5.9 richtigen Nennungen den letzten Rangplatz ein.

Tabelle 8.10: Wissensindex (Mittelwerte) nach Cluster des Wissenschaftsverständnisses

	Richtige	Falsche
Cluster		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	6.8	2.1
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	7.0	2.0
G3: Ablehnung von Wissenschaft	5.9	2.7

In Tabelle 13.4 im Anhang, auf die schon verwiesen wurde, werden die Zusammenhänge zwischen sozio-demographischen Merkmalen und der Cluster-Zugehörigkeit statistisch in einer multivariaten Regressionsanalyse abgesichert und bestätigt.

9 Mediennutzung, Informationsverhalten

9.1 Tageszeitungen, Fernsehen, Radio

Sehr differenziert wurde abgefragt, wie sich die Befragten über wissenschaftliche Themen und über geowissenschaftliche Forschungsergebnisse insbesondere informieren. In Bezug auf die Wissenschaftsseiten von Tageszeitungen und Fernseh- und Radiosendungen wurde nicht nur die Häufigkeit der Nutzung erfasst, sondern auch, ob die Befragten sich durch diese Quellen erstens hinreichend unterrichtet fühlen und ob sie zweitens das Ausmaß, in dem dort über Wissenschaft berichtet wird, für angemessen halten.

Etwa zwei Drittel geben an, dass sie die Wissenschaftsseiten von Tageszeitungen „häufig“ oder „manchmal“ lesen (Tabelle 9.1). Ältere, besser Ausgebildete und Beamte, Selbständige und Ruheständler sind die häufigsten Nutzer von Wissenschaftsteilen von Tageszeitungen. Insbesondere der letzte Punkt lässt sich durch ein anwachsendes Zeitbudget für Freizeit bei Älteren erklären.

Tabelle 9.1: Wissenschaftsseiten von Tageszeitungen werden gelesen

	Häufig	Manchmal	Selten	Nie
Gesamt	41.6	24.8	20.0	13.6
Geschlecht				
Männlich	45.7	22.9	18.7	12.5
Weiblich	37.5	26.6	21.3	14.6
Alter				
18-30 Jahre	25.0	32.5	23.8	18.8
31-45 Jahre	35.4	26.6	22.9	15.1
46-65 Jahre	51.9	20.3	16.4	11.4
66-99 Jahre	53.7	22.0	17.0	7.3
Schulabschluss				
Keine Fachhochschul- /Hochschulreife	35.4	25.9	23.4	15.9
Fachhochschul-/Hochschulreife	51.7	22.8	14.7	10.8
Beruflicher Abschluss				
Kein Abschluss	38.6	24.1	20.5	16.9
Lehre/Berufsfachschule	36.1	26.5	23.1	14.4
FH/Uni	61.6	18.0	10.6	9.8
Erwerbsstatus				
Arbeiter	33.1	26.8	23.2	16.9
Angestellte	39.0	26.0	21.3	13.7
Beamte	60.0	16.3	10.0	13.8
Selbständige	44.0	24.8	20.2	11.0
Ruhestand	51.4	20.7	16.9	11.0
Arbeitslos	35.7	20.0	21.4	22.9
Hausfrau/-mann	41.0	23.0	20.0	16,0

Von den Nutzern von Tageszeitungen (zur Information über Wissenschaft) fühlen sich 53 Prozent „sehr gut“ oder „gut“ informiert, 47 Prozent „schlecht“ oder „sehr schlecht“. Allerdings beurteilen die häufigen Nutzer die Qualität der Information positiver als die seltenen Nutzer (Tabelle 9.2).

Etwa ein Drittel der Befragten ist der Meinung, dass das Ausmaß, in dem über wissenschaftliche Themen in den Tageszeitungen berichtet wird, „gerade richtig“ ist; 68 Prozent finden, dass „zu wenig“ berichtet wird. Dabei sind die häufigen Nutzer von Wissenschaftsseiten von Tageszeitungen sehr viel unzufriedener: Fast Dreiviertel (73 Prozent) glauben, dass wissenschaftlichen Themen in Tageszeitungen zu wenig Platz eingeräumt wird (Tabelle 9.3).

Tabelle 9.2: Nutzung von Tageszeitungen und die Qualität der Information

	Sehr gut/ gut	Schlecht/ sehr schlecht
Gesamt	52.9	47.1
Nutzung von Tageszeitungen		
Häufig	57.6	42.4
Manchmal	53.4	46.6
Selten	40.5	59.5

Tabelle 9.3: Nutzung von Tageszeitungen und ob durch die Tageszeitungen angemessen informiert wird

	Zu viel	Gerade richtig	Zu wenig
Gesamt	1.0	31.1	67.9
Nutzung von Tageszeitungen			
Häufig	0.7	26.4	73.0
Manchmal	1.7	33.8	64.5
Selten	0.8	38.8	60.4

Wissenschaftssendungen im Fernsehen sehen sich fast die Hälfte der Befragten „häufig“ an und weitere 34 Prozent „manchmal“. Über 90 Prozent fühlen sich dabei „sehr gut“ oder „gut“ über wissenschaftliche Aspekte informiert (nicht gezeigt); aber es meint auch mehr als die Hälfte der Befragten (52.2 Prozent), dass im Fernsehen „zu wenig“ über Wissenschaft berichtet wird (nicht gezeigt).

Tabelle 9.4: Wissenschaftliche Fernsehsendungen werden gesehen

	Häufig	Manchmal	Selten	Nie
Gesamt	48.5	33.8	13.8	3.9
Geschlecht				
Männlich	54.1	28.1	14.0	3.9
Weiblich	43.2	39.3	13.7	3.8
Alter				
18-30 Jahre	40.4	37.5	19.2	2.9
31-45 Jahre	45.5	36.0	14.3	4.2
46-65 Jahre	53.3	30.4	12.3	4.0
66-99 Jahre	54.6	33.8	13.8	3.9
Schulabschluss				
Keine Fachhochschul- /Hochschulreife	47.9	34.4	14.4	3.3
Fachhochschul-/Hochschulreife	49.9	32.6	12.7	4.8
Beruflicher Abschluss				
Kein Abschluss	43.9	39.0	15.9	1.2
Lehre/Berufsfachschule	49.3	33.4	14.4	3.0
FH/Uni	48.9	32.9	11.4	6.8
Erwerbsstatus				
Arbeiter	48.2	34.0	14.9	2.8
Angestellte	47.4	34.8	13.3	4.5
Beamte	48.2	37.0	11.1	3.7
Selbständige	46.8	27.5	18.4	7.3
Ruhestand	53.0	30.2	12.0	4.9
Arbeitslos	55.7	27.1	17.1	0
Hausfrau/-mann	39.0	45.0	15.0	1.0
Gemeindegröße				
Unter 20.000 Einwohner	49.8	33.2	14.1	2.9
20.000 bis unter 500.000 Einwohner	49.6	33.9	12.6	4,0
500.000 und mehr Einwohner	46.9	34.2	14.5	4.5

Wissenschaftliche Sendungen im Radio hören nach Angabe der Befragten nur etwa 10 Prozent „häufig“ oder „manchmal“. Von denen, die überhaupt das Radio zur Information über Wissenschaft benutzen (etwas mehr als 30 Prozent der Befragten), sind 71 Prozent mit der Qualität der Sendungen zufrieden, d. h. sie fühlen sich „sehr gut“ oder „gut“ informiert. Knapp 60 Prozent glauben aber, dass der Wissenschaft im Radio mehr Platz eingeräumt werden sollte (nicht gezeigt).

Ganz allgemein fühlen sich 70 Prozent der Befragten „über die Medien“ „sehr gut“ oder „gut“ über Wissenschaft informiert.

9.2 Fachmagazine, Fachbücher, wissenschaftliche Vorträge und Internet

Etwa 36 Prozent geben an, wissenschaftliche Magazine oder Zeitschriften „häufig“ oder „manchmal“ zu lesen (Tabelle 9.5). Es sagen 90 Prozent der Leserinnen und Leser von wissenschaftlichen Fachmagazinen und Zeitschriften, dass sie sich „sehr gut“ oder „gut“ über *geowissenschaftliche* Aspekte in diesen Publikationsorganen informiert fühlen. Aber etwa ein Viertel der Leser gibt an, dass den Geowissenschaften in wissenschaftlichen Fachmagazinen und Zeitschriften „zu wenig“ Platz eingeräumt wird (nicht gezeigt).

Speziell geowissenschaftliche Fachbücher lesen 13 Prozent der Befragten „häufig“ oder „manchmal“. Geowissenschaftliche Vorträge besuchen nur etwa acht Prozent „häufig“ oder „manchmal“.

Tabelle 9.5: Nutzung von Fachmagazinen, Fachbücher, Vorträgen, Internet

	Häufig oder manchmal	Selten oder nie
Wissenschaftliche Fachmagazine	35.8	64.2
Geowissenschaftliche Fachbücher	12.8	87.2
Geowissenschaftliche Vorträge	8.4	91.6
Geowissenschaften im Internet (N = 894)	18.3	81.7
Tägliche Internetnutzung	27.3	72.7
Internetnutzung mehrmals die Woche	20.8	79.2
Seltenerer Internetnutzung	7.4	92.6

Knapp ein Viertel der Befragten gibt an, das Internet zur Informationssammlung zu geowissenschaftlichen Themen zu benutzen. Knapp die Hälfte von diesen (44,8 %) tun das „häufig“ oder zumindest „manchmal“. Es gibt aber Unterschiede in Bezug auf die Häufigkeit der Internetnutzung überhaupt: Von den täglichen Internetnutzern geben fast ein Drittel an, nach geowissenschaftlichen Inhalten im Internet zu recherchieren. Bei den seltenen Nutzern reduziert sich dieser Prozentsatz auf sieben Prozent.

83 Prozent der Internetnutzer, die im Internet zu geowissenschaftlichen Fragestellungen recherchieren, fühlen sich „sehr gut“ oder „gut“ über die Geowissenschaften durch das Internet informiert.

9.3 Mediennutzung und Wissenschaftsinteresse

Weniger als ein Prozent der Befragten sagt, dass sie Wissenschaft „überhaupt nicht interessant finden“ (N = 12), und von denen geben nur sechs Personen an, dass sie sich über die Medien über Wissenschaft informieren.

Von denjenigen hingegen, die Wissenschaft entweder „sehr interessant“ oder „interessant“ finden, sagen 71 Prozent, dass sie sich „häufig“ oder „manchmal“ über die Wissenschaftsseiten der Tageszeitungen informieren. Entsprechend informieren sich diejenigen, die Wissenschaft „weniger interessant“ finden, auch nur seltener über die

Tageszeitungen, hier geben nur 15 Prozent an, dass sie sich „häufig“ und 21 Prozent, dass sie sich „manchmal“ über Wissenschaft in den Tageszeitungen informieren (Tabelle 9.6).

Bei wissenschaftlichen Fernsehsendungen ist ebenfalls eine deutliche Abhängigkeit vom wissenschaftlichen Interesse feststellbar (Tabelle 9.7). Während 49 Prozent angeben, dass sie wissenschaftliche Fernsehsendungen „häufig“ einschalten, sind es z. B. bei denen, die an Wissenschaften „sehr interessiert“ sind, 65 Prozent.

Tabelle 9.6: Nutzung von Tageszeitungen nach Wissenschaftsinteresse

	Häufig	Manchmal	Selten	Nie
Gesamt	41.9	24.5	20.1	13.6
Wissenschaftsinteresse				
Sehr interessant	55.0	17.4	14.8	12.8
Interessant	39.2	30.0	19.2	11.6
Weniger interessant	14.9	21.0	39.8	24.3

Tabelle 9.7: Nutzung von Fernsehsendungen nach Wissenschaftsinteresse

	Häufig	Manchmal	Selten	Nie
Gesamt	48.5	33.8	13.8	3.9
Wissenschaftsinteresse				
Sehr interessant	64.8	23.9	8.4	2.9
Interessant	44.2	39.6	13.2	3.0
Weniger interessant	22.1	35.9	32.0	9.9

In Bezug auf alle im Fragebogen angesprochenen Medien kann ein zusammenfassender *Medienindex* errechnet werden, der sich aus der Summe aller „häufig“ und „manchmal“ Nennungen bei den Fragen nach der Mediennutzung ergibt. Während der mittlere Indexwert bei 2.5 liegt (es werden 2.5 Medien im Schnitt „häufig“ oder „manchmal“ genutzt), beträgt die Indexzahl für die, die an Wissenschaft „sehr interessiert“ sind, 3.0, bei den „Interessierten“ 2.3 und bei den „weniger“ Interessierten 1.1.

9.4 Mediennutzung und die Cluster des Wissenschaftsverständnisses

Ein weiterer Hinweis auf die Bedeutung des Wissenschaftsverständnisses nicht nur für die Wahrnehmung von Wissenschaft, sondern auch für das Verhalten der Menschen ergibt sich, wenn die Häufigkeiten der Mediennutzungen in den drei Gruppen des Wissenschaftsverständnisses betrachtet werden. Bei der Gegenüberstellung der mittleren Nutzungsfrequenzen in den drei Gruppen lassen sich deutliche Unterschiede ausmachen (Tabelle 9.8). Die Mediennutzung in den beiden Clustern „Glaube an die Bedeutsamkeit“ und „Vertrauen in die Kontrollierbarkeit“ ist in fast allen Fällen intensiver als in der Ablehnungs-

Gruppe. Lediglich bei der Konsumtion wissenschaftlicher Fernsehsendungen fallen die Unterschiede geringer aus. Aber auch hier ist die Differenz zwischen der Bedeutsamkeits- und der Ablehnungs-Gruppe statistisch signifikant ($p < 0.005$).

Tabelle 9.8: Mediennutzung nach Clustern des Wissenschaftsverständnisses

	Häufig oder manchmal	Selten oder nie
Wissenschaftsseiten von Tageszeitungen		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	71.1	28.9
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	64.3	35.7
G3: Ablehnung von Wissenschaft	63.3	36.7
Wissenschaftssendungen im Fernsehen		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	86.5	13.5
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	81.9	18.1
G3: Ablehnung von Wissenschaft	79.3	20.7
Wissenschaftssendungen im Radio		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	10.2	89.8
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	11.2	88.8
G3: Ablehnung von Wissenschaft	9.7	90.3
Fachmagazine		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	42.1	57.9
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	40.9	59.1
G3: Ablehnung von Wissenschaft	25.5	74.5
Geowissenschaftliche Fachbücher		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	16.0	84.0
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	13.2	86.8
G3: Ablehnung von Wissenschaft	10.4	89.6
Geowissenschaftliche Vorträge		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	9.1	90.1
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	6.4	93.6
G3: Ablehnung von Wissenschaft	8.9	91.1

Während in Bezug auf alle abgefragten Medien die Befragten im Mittel angeben, dass sie 2.5 Medien „häufig“ oder „manchmal“ nutzen, unterscheiden sich die Angehörigen der drei Cluster des Wissenschaftsverständnisses diesbezüglich deutlich und statistisch bedeutsam. Der Bedeutsamkeits-Cluster liegt mit 2.7 Nennungen an der Spitze, während der Ablehnungs-Cluster eine unterdurchschnittliche Nutzung hat (2.3). Mit 2.4 ist der Vertrauens-Cluster ebenfalls, allerdings nur leicht, unterdurchschnittlich.

In Tabelle 13.5 im Anhang wird eine multivariate Regressionsanalyse für die Mediennutzung wiedergegeben. Zugrunde gelegt wird der Medienindex, der sich als Summe aller „häufig“

und „manchmal“ Nennungen bei den Fragen nach der Mediennutzung errechnet. Hier zeigt sich, dass die Mediennutzung bildungs- und statusabhängig ist und dass Ältere und Westdeutsche mehr Medien konsumieren. Vor allem aber lässt sich statistisch belegen, dass die Mitglieder des Bedeutsamkeits-Clusters konsumtionsfreudiger in Bezug auf Medien sind.

10 Freizeitverhalten und Urlaub

10.1 Besuche von Museen und Ausstellungen

Die nachfolgenden Tabellen geben die Angaben wieder, die die Befragten auf Fragen nach Museums- und Ausstellungsbesuchen machten. Es zeigt sich, dass etwa 70 Prozent der Befragten im zurückliegenden Jahr mindestens einen Museums- oder Ausstellungsbesuch absolviert haben. Genau derselbe Prozentsatz gibt an, dass technische oder naturkundliche Ausstellungen besucht wurden. Immerhin noch 21 Prozent hat wissenschaftliche Veranstaltungen, Tage der offenen Tür in Universitäten oder dergleichen besucht.

Auffällig ist, dass es zwar die erwarteten Bildungseffekte gibt – besser Ausgebildete besuchen Museen, Ausstellungen und wissenschaftliche Veranstaltungen häufiger, aber dass Alter mit diesen Besuchen negativ korreliert. Sogar an wissenschaftlichen Veranstaltungen nehmen Jüngere tendenziell häufiger als Ältere teil.

Tabelle 10.1: Museums- und Ausstellungsbesuche

	Im letzten Jahr besucht	Nicht besucht
Museen und Ausstellungen		
Gesamt	69.6	30.4
Geschlecht		
Männer	71.0	29.0
Frauen	68.3	31.7
Alter		
18-30	70.1	29.9
31-45	70.0	30.0
46-65	72.3	27.7
66-99	60.5	39.6
Schulabschluss		
Keine Fachhochschul-/Hochschulreife	63.5	36.5
Fachhochschul-/Hochschulreife	80.0	20.0
Technik-/Naturkundemuseen		
Gesamt	69.5	30.5
Geschlecht		
Männer	76.4	23.6
Frauen	62.6	37.4
Alter		
18-30	66.7	33.3
31-45	71.7	28.3
46-65	69.9	30.1
66-99	63.9	36.8
Schulabschluss		
Keine Fachhochschul-/Hochschulreife	68.3	31.7
Fachhochschul-/Hochschulreife	71.1	29.0

Wissenschaftliche Veranstaltungen		
Gesamt	21.1	78.9
Geschlecht		
Männer	22.8	77.2
Frauen	19.5	80.5
Alter		
18-30	37.5	62.6
31-45	16.6	83.4
46-65	20.8	79.2
66-99	13.6	86.4
Schulabschluss		
Keine Fachhochschul-/Hochschulreife	12.9	87.1
Fachhochschul-/Hochschulreife	34.9	65.1

Ebenfalls finden sich Unterschiede zwischen den drei Gruppen des Wissenschaftsverständnisses. Die Ablehner-Gruppe ist besonders „besuchsfaul“. In Bezug auf Technik- und Naturkundeausstellungen sind die Unterschiede zu den beiden anderen Gruppen allerdings weniger stark ausgeprägt als bei allgemeinen Museumsbesuchen und wissenschaftlichen Veranstaltungen (Tabelle 10.2).

Tabelle 10.2: Museumsbesuche nach Clustern des Wissenschaftsverständnisses

	Im letzten Jahr besucht	Nicht besucht
Museen und Ausstellungen		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	71.7	28.3
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	75.3	24.7
G3: Ablehnung von Wissenschaft	62.7	37.4
Technik-/Naturkundemuseen		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	74.3	25.7
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	68.7	31.3
G3: Ablehnung von Wissenschaft	68.5	31.5
Wissenschaftliche Veranstaltungen		
G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	24.1	75.9
G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	25.9	74.1
G3: Ablehnung von Wissenschaft	14.7	85.3

Schließlich spiegelt die Häufigkeit von Ausstellungsbesuchen auch die Interessenslage in Hinsicht auf Wissenschaft im Allgemeinen und die Geowissenschaften im Besonderen wider. Außerdem gibt es einen deutlichen Zusammenhang mit den angegebenen Kenntnissen in den Geowissenschaften.

Tabelle 10.3: Museumsbesuche nach Wissenschaftsinteresse und geowissenschaftlichen Kenntnissen

	Im letzten Jahr besucht	Nicht besucht
Museen und Ausstellungen		
Interesse für Wissenschaft		
Sehr interessant/interessant	72.8	27.2
Weniger/überhaupt nicht interessant	47.7	52.3
Interesse für Geowissenschaften		
Sehr interessant/interessant	74.1	26.0
Weniger/überhaupt nicht interessant	58.7	41.3
Kenntnisse von Geowissenschaften		
Sehr gute/gute Kenntnisse	77.7	22.3
Weniger gute/eher schlechte Kenntnisse	65.8	34.2
Technik-/Naturkundemuseen		
Interesse für Wissenschaft		
Sehr interessant/interessant	70.3	29.7
Weniger/überhaupt nicht interessant	60.4	39.6
Interesse für Geowissenschaften		
Sehr interessant/interessant	71.5	28.5
Weniger/überhaupt nicht interessant	63.2	36.8
Kenntnisse von Geowissenschaften		
Sehr gute/gute Kenntnisse	75.8	24.2
Weniger gute/eher schlechte Kenntnisse	66.0	34.0
Wissenschaftliche Veranstaltungen		
Interesse für Wissenschaft		
Sehr interessant/interessant	22.9	77.1
Weniger/überhaupt nicht interessant	8.9	91.2
Interesse für Geowissenschaften		
Sehr interessant/interessant	23.8	76.2
Weniger/überhaupt nicht interessant	14.5	85.6
Kenntnisse von Geowissenschaften		
Sehr gute/gute Kenntnisse	30.7	69.3
Weniger gute/eher schlechte Kenntnisse	16.8	83.2

10.2 Gesichtspunkte bei der Wahl des Urlaubsziels

Es wurde vermutet, dass bestimmte Verhaltensweisen im Alltag Indikatoren für die Einstellungen zu den Geowissenschaften und den Kenntnisse auf diesem Gebiet sein könnten. Als ein Beispiel wurde das „Urlaubsverhalten“ gewählt. Haben Personen mit bestimmten Präferenzen bei der Wahl des Urlaubsorts und bei den Dingen, die ihnen beim Urlaub wichtig sind, besondere wissenschaftliche Kenntnisse und Interessen?

Es wurde gefragt, wie wichtig es für die Planung des Urlaubs ist, historisch und kulturell interessante Orte kennen zu lernen, Land und Leute kennen zu lernen, die Natur zu erleben oder sich zu erholen.

Es lässt sich allgemein sagen, dass es Alters- und Bildungsunterschiede bei der Wahl der Gesichtspunkte gibt. „Kulturaspekte“ sind eher für die besser Ausgebildeten und die Älteren ausschlaggebend. Jüngere haben eher die Erholung im Auge. Naturerleben steht wiederum für die Älteren im Vordergrund und z. B. auch für die Befragten aus eher kleineren Gemeinden (hier nicht gezeigt).

Ganz deutliche Unterschiede zwischen den Präferenzen der Urlaubsgestaltung und dem geowissenschaftlichen Interesse und Wissenstand können festgestellt werden (Tabelle 10.4). Wer eher historische und kulturelle Gesichtspunkte in der Urlaubswahl berücksichtigt, ist deutlich stärker an den Geowissenschaften interessiert und kennt sich in diesen Disziplinen auch besser aus – sowohl in der Selbsteinschätzung als auch objektiv gemessen an der Beantwortung unserer Wissensfragen.

Tabelle 10.4: Gesichtspunkte für den Urlaub und Interesse an und Kenntnisse in den Geowissenschaften

	Geowissenschaften sehr int./interessant	Sehr gute/gute Kenntnisse Geowissen.	8-10 richtige Antworten
Gesichtspunkte für den Urlaub Sehr wichtig/wichtig			
Historisch und kulturell interessant	76.6	33.4	35.6
Neue Landschaft kennen lernen	72.7	30.5	32.6
Land und Leute kennen lernen	72.7	31.2	33.9
Natur erleben	72.8	30.8	33.5
Sich erholen	70.8	29.4	31.7

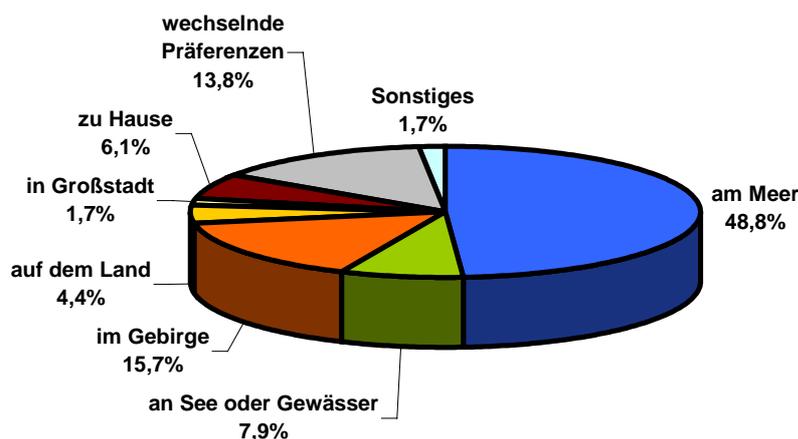
10.3 Bevorzugte Urlaubsziele

Eine weitere Frage lautete:

Wenn Sie Urlaub machen, wo machen Sie ihn am Liebsten? Am Meer, an einem See oder Gewässer, im Gebirge, auf dem Land, in einer Großstadt oder zu Hause?

Mit großer Mehrheit wird „am Meer“ als Urlaubsziel genannt, gefolgt von „im Gebirge“ an zweiter und „an einem See oder Gewässer“ an dritter Stelle. Etwa 14 Prozent haben wechselnde Präferenzen.

Abbildung 10.1: Urlaubszielpräferenzen



Auch hier war die Vermutung, dass die Zielpräferenzen für den Urlaub Ausdruck geowissenschaftlichen Interesses sein könnten. Tabelle 10.5 gibt darüber Auskunft. Hier zeigt sich, dass Personen, die gerne ins Gebirge fahren, ein überdurchschnittliches geowissenschaftliches Interesse haben, dass diese Personengruppe aber in Bezug auf die selbst eingeschätzten und tatsächlichen Kenntnisse deutlich abfällt. Der bessere Kenntnisstand findet sich bei denen, die gerne einen Urlaub in der Großstadt machen. Bei der Interpretation dieses Befunds ist zu berücksichtigen, dass die Kategorie „Großstadt oder Metropole“ häufiger von den besser ausgebildeten Befragten gewählt wird; das gilt auch für die Vorgabe „auf dem Land“ (hier nicht gezeigt).

Tabelle 10.5: Urlaubszielpräferenzen und Interesse an und Kenntnisse in den Geowissenschaften

	Geowissenschaften sehr int./interessant	Sehr gute/gute Kenntnisse Geowissen.	8-10 richtige Antworten
Gesamt	71.6	30.6	33.5
Urlaubsortpräferenzen			
Am Meer	70.5	30.1	29.6
An einem See oder Gewässer	66.7	29.7	34.8
Im Gebirge	74.9	27.0	31.8
Auf dem Land	65.2	28.8	42.4
In einer Großstadt oder Metropole	64.0	44.0	56.0
Zu Hause	63.7	27.8	23.1

11 Schlussfolgerungen

Die vorliegende Untersuchung liegt zeitlich zwischen der Evaluation der Dialogformate im Jahr der Lebenswissenschaften und ähnlicher Formate im Jahr der Geowissenschaften. Sie dient als eine Nullmessung, um einen Bezugspunkt für die im Jahr der Geowissenschaften erzielte Ansprache der Bevölkerung zu haben.

Im Zentrum dieser Studie steht daher die Frage, wie die Geowissenschaften in der Bevölkerung wahrgenommen werden. Die Inhalte der repräsentativen, telefonischen Befragung der über 18jährigen Wohnbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland decken deshalb neben den üblichen demographischen Fragen die Bereiche Wissen über und Interesse an den Geowissenschaften im Besonderen, aber auch Interesse und Einstellung zu den Wissenschaften allgemein, Informationsverhalten zu den (Geo-)Wissenschaften und Freizeit- sowie Urlaubsaktivitäten ab.

11.1 Feste Verankerung der Geowissenschaften in der Öffentlichkeit

Ein zentrales Ergebnis dieser Untersuchung ist, dass rund 80% der Bevölkerung die Themen richtig zuordnen können, die zu den Geowissenschaften gehören. Der Begriff „Geowissenschaften“ und deren Gegenstand sind damit umfassend in der öffentlichen Wahrnehmung verankert. Die interdisziplinär angelegte und auf die Betrachtung von Zusammenhängen in Systemen ausgerichtete Herangehensweise ist in der Öffentlichkeit ebenso fest verankert, wie der Alltagsbezug dieser Wissenschaft.

Während im Jahr der Lebenswissenschaften Begriffsklärung und Informationsvermittlung als zentral anzusehen waren – die Befunde der Evaluation der Reihe „Lebenswissen kontrovers“ zeigten, dass nur jeder 5. den Begriff „Lebenswissenschaften“ schon einmal gehört hatte und weniger als 5% die Lebenswissenschaften als ein Set von Disziplinen wahr nahmen – kann für das Jahr der Geowissenschaften von ganz anderen Voraussetzungen ausgegangen werden. Ein tiefes Grund- und Orientierungswissen ist in der Bevölkerung vorhanden, so dass in diesem Jahr der Dialog mit den Bürgerinnen und Bürgern über die Themen, die sie als besonders interessant einstufen, und die Probleme, die sie als besonders drängend betrachten, im Zentrum stehen sollte.

11.2 Hohes Interesse für die Geowissenschaften

Aber nicht nur das Wissen über die Geowissenschaften hat ein gutes Fundament, auch das Interesse für die Geowissenschaften ist weit verbreitet. Rund 72% der Befragten äußern ein Interesse an den Geowissenschaften im Besonderen, sogar 82% äußern ein großes oder sehr großes Interesse an Wissenschaft allgemein. Dieses Ergebnis steht im Gegensatz zu dem von der Europäischen Kommission festgestellten Trend, dass die Deutschen im Vergleich zu den Bewohnern der anderen EU-Mitgliedstaaten das niedrigste Interesse für Wissenschaft und Technik aufbringen. Laut Europäischer Kommission äußerten zwei Drittel der deutschen Bevölkerung, dass sie eher nicht an Wissenschaft und Technologie

interessiert sind.²⁸ Einschränkung ist festzustellen, dass der Befund der vorliegenden Untersuchung dabei aus methodischen Gründen etwas zu positiv ausfallen dürfte, da die Frage nach dem generellen Interesse an Wissenschaft relativ spät im Verlauf des Interviews gestellt wurde, so dass ein Teil der Antworten auf einen entsprechenden Reihenfolge-Effekt zurückzuführen ist.

Die Ergebnisse dieser Studie belegen jedoch auch, dass die Bevölkerung Wissenschaft differenziert wahrzunehmen weiß. Die Befragten unterscheiden klar zwischen Themengebieten, die sie persönlich interessieren, und Problemen, die von hoher gesellschaftlicher Relevanz sind. Beides fällt zusammen bei dem geowissenschaftlichen Thema „Entwicklung des Klimas“. Es bietet sich also an, dieses Thema zentral in den Veranstaltungen des Jahres der Geowissenschaften zu platzieren.

Auch die im EUROBAROMETER herausgefilterten Hauptinteressengebiete weisen in nahezu allen europäischen Staaten einen deutlichen Vorsprung für Umwelt und Medizin (Ausnahme: Dänemark und Schweden) aus. Geowissenschaftliche Experten betonen häufig den engen Zusammenhang ihrer Arbeit mit Umweltfragen, sehen sich jedoch nicht gerne darauf reduziert. Die in Deutschland in den vergangenen Jahrzehnten intensiv geführte Diskussion über Umweltthemen („Atomausstieg“, „3-Liter-Auto“ u. a.) könnte den Geowissenschaften in der Öffentlichkeit einen deutlich höheren Wahrnehmungswert verschafft haben als im Vorfeld der Untersuchung zu erwarten war.

Ein erstaunliches Ergebnis ist, dass das Interesse an den Geowissenschaften bei Einwohnern kleinerer Gemeinden größer ist als bei Bewohnern von Großstädten. Hier gilt es, stärker als bisher Formate zu entwickeln und anzubieten, mit denen gerade diese Bevölkerungsgruppe angesprochen werden kann.

11.3 Junge Erwachsene schneiden schlechter ab

Die Befunde von TIMSS und PISA bestätigend, zeigt auch diese Untersuchung, dass der Wissensstand im Vergleich zur Gesamtbevölkerung bei den Jüngeren deutlich schlechter ausfällt. Die jungen Erwachsenen unter 30 können die Themen der Geowissenschaften nur zu 70% richtig zuordnen (im bundesdeutschen Mittel liegt der Wert bei circa 77%). Auch bei den Wissensfragen schneiden sie deutlich schlechter ab als die anderen Altersgruppen. Zwei „Ausreißer“ sind hier zu verzeichnen: Zum einen wissen die Jüngeren häufiger als die anderen Altersgruppen, dass die Dinosaurier wahrscheinlich auf Grund eines Meteoriteneinschlags (und seinen Folgen) ausgestorben sind. Dies kann als „Jurassic-Parc-Effekt“ gedeutet werden und entspricht zudem dem Umstand, dass sich die Meteoriten-Hypothese erst in jüngerer Zeit erhärtet hat. Zum anderen ist auffällig, dass gerade die jüngeren Erwachsenen weniger als die anderen Altersgruppen um die weltweite Knappheit von Wasser wissen. Zu über 20% nimmt die „Generation Golf“ an, dass Erdöl der kostbarste Rohstoff der Zukunft sein wird.

Auch das Interesse an Geowissenschaften ist in der Altersgruppe der unter 30jährigen wesentlich niedriger als in den anderen Altersgruppen (63.4% zu 71.6% in der

²⁸ European Commission. Europeans, science and technology. EC Brüssel 2001, Main results of EUROBAROMETER 55.2.

Gesamtstichprobe). Dieser Befund stimmt mit Ergebnissen der OECD ein, die festgestellt hat, dass das Interesse junger Menschen an Wissenschaft in den vergangenen Jahren abgenommen hat.²⁹ Die Ergebnisse einer britischen Studie deuten hingegen an, dass dieser Trend sich bei den Jüngeren wieder umkehrt.³⁰ Ob die These auch für Deutschland zutrifft, dass eine ganze Dekade nicht mit wissenschaftlichen Themen erreicht wurde, kann auf Grund dieser Studie nicht festgestellt werden, da die unter 18jährigen bei der vorliegenden Umfrage nicht erfasst wurden.

11.4 Kaum Geschlechterdifferenzen

Auf den ersten Blick fällt auf, dass Frauen bei den Wissensfragen schlechter abschneiden als Männer (vergleiche die zusammenfassende Darstellung in Tabelle 8.9). Frauen antworten häufiger als Männer mit „Ich weiß nicht“ und legen bei der Einschätzung ihres Wissensstandes – passend zu diesen Ergebnissen – auch weniger Selbstbewusstsein an den Tag (vgl. 7.1). Frauen scheinen also über weniger geowissenschaftliches Faktenwissen zu verfügen als Männer. Auf den zweiten Blick ist aber festzustellen, dass Frauen die richtige Zuordnung geowissenschaftlicher Themen genauso gut gelingt wie Männern. Der Einschätzung, dass die Geowissenschaften das Alltagsleben berühren, stimmen sie sogar etwas häufiger zu als Männer. Das grundsätzliche Orientierungswissen über die Geowissenschaften ist mithin bei Frauen und Männern in ähnlich hohem Maße vorhanden.

11.5 Drei Cluster des Wissenschaftsverständnisses

Es lassen sich drei Personengruppen mit unterschiedlichem Wissenschaftsverständnis unterscheiden und zwischen diesen Gruppen signifikante Differenzen in der Wahrnehmung der Geowissenschaften, im Wissensstand und in der Nutzung von Informationsquellen nachweisen. Das Wissenschaftsverständnis der drei Gruppen spiegelt die Kategorien „Glauben an die Bedeutsamkeit der Wissenschaft“, „Vertrauen in die Kontrollierbarkeit von Wissenschaft“ und „Ablehnung von Wissenschaft“ wider, die in wissenschaftssoziologischen Untersuchungen eine Rolle spielen. Die Typen-Bildung ist allerdings noch vergleichsweise grob und ließe sich durch spezielle Erhebungen weiter unterteilen. Die drei Gruppen stellen aber eine sinnvolle Basis für die weitere Betrachtung dar.

1. „Aufmerksam-bewusst“: In der Regel gut ausgebildete, berufstätige Personen zwischen 45 und 65 mit aktivem Informationsverhalten; Frauen sind leicht überrepräsentiert. Diese Gruppe ist an Wissenschaft interessiert, kennt ihre Chancen und Risiken sowie Möglichkeiten und Grenzen und verfolgt die jeweiligen Diskurse bzw. nimmt aktiv an ihnen teil. Die Personen sind sich der Bedeutung von Wissenschaft (und Technik) für den Alltag und für die Chancen zukünftiger Generationen bewusst.
2. „Informiert-sorglos“: Gut ausgebildete, berufstätige, etwas jüngere Erwachsene mit gutem Wissensstand und der erkennbaren Überzeugung, dass Wissenschaft keine

²⁹ Organisation for Economic Co-operation and Development. Science and Technology in the Public Eye. OECD 1997, Paris.

³⁰ Boddington, A. and Coe, T. Where goes Public Understanding? We need a clearer idea of what we are trying to achieve. In: Science and Public Affairs, Feb. 2000: 24-25.

gravierenden Risiken berage; Männer sind erkennbar überrepräsentiert. Die Gruppe zeigt insgesamt weniger Interesse für wissenschaftlich-technische Themen, informiert sich generell weniger umfassend und sieht keine klare Alltags- und Zukunftsrelevanz von Wissenschaft.

3. „Ablehnend-uninteressiert“: Weniger gut ausgebildete Personen mit geringem beruflichen Status; eher ältere Menschen. Diese Gruppe hat die geringsten Kenntnisse und Interessen bezüglich Wissenschaft, betont aber deren Risiken. Die Bedeutung der Wissenschaft für Alltag und Zukunft wird nicht unmittelbar gesehen

Die „Aufmerksam-bewussten“ stellen eine Gruppe dar, die im Bevölkerungsschnitt gewissermaßen als „PUS-Elite“ bezeichnet werden kann. Interesse, Wissen und die Wahrnehmung bzw. Beurteilung wissenschaftlicher Fragen fügen sich in ein nahezu widerspruchsfreies Gesamtbild. Diese Ergebnisse, gepaart mit der überdurchschnittlichen formalen Bildung und beruflichen Stellung sowie der aktiven Suche nach Informationen, deuten darauf hin, dass es sich bei dieser Gruppe um Meinungsführer und „gatekeeper“ handeln dürfte. Aus ihnen hat sich gemäß der Evaluation der Veranstaltungsreihe „Lebenswissen kontrovers“ im Jahr der Lebenswissenschaften 2001 ein Großteil der Besucher der Formate „Vortrag“, „Talkshow“ und „Streitgespräch“ rekrutiert. Gemäß der in der Einleitung dargestellten Dreigliederung der Ziele des Public Understanding of Science (vgl. 1.1) dürfte die Gruppe der „Aufmerksam-bewussten“ am ehesten der *legitimatorischen Zielsetzung* entsprechen; mit ihr kann mit großer Wahrscheinlichkeit auf hohem Niveau über die Verwendung von Forschungsgeldern, forschungspolitischen Schwerpunktsetzungen u. a. verhandelt werden, während der *emanzipatorische* Anspruch – abgeleitet aus ihrem Bewusstsein für die Relevanz von Wissenschaft für Alltag und Zukunft – bereits weitgehend erfüllt sein dürfte. Auf Grund der weitgehenden Erreichung der für die Wissenschaftsjahre angestrebten Ziele ist zu überlegen, ob die „Aufmerksam-bewussten“ überhaupt zur Zielgruppe der Kampagne gehören und ob sie speziell adressiert werden sollen.

Die Gruppe der „Informiert-sorglosen“ dürfte in ihren Merkmalsausprägungen eine nicht unerhebliche Schnittmenge mit den „Aufmerksam-bewussten“ teilen, grenzt sich insgesamt aber doch durch einige Besonderheiten von dieser ab. Mit Blick auf die drei Gruppen sind Wissensstand, Bildungsniveau und Berufsprestige hier am höchsten. Gleiches gilt für das Interesse an Wissenschaft im Allgemeinen und den Geowissenschaften im Speziellen sowie für die geowissenschaftlichen Kenntnisse. Allerdings finden sich in dieser Gruppe zu einem erheblichen Anteil auch die 18-30jährigen mit den erwähnten Schwächen (s. o.). Das Informationsverhalten der Gruppe ist weniger ausgeprägt und die thematische Zuordnung gelingt nicht ganz so gut wie bei den „Aufmerksam-bewussten“. Um diese Gruppe zu erreichen, ist eine aktive Ansprache notwendig. Dabei fällt positiv auf, dass die „Informiert-sorglosen“ von sich aus Ausstellungen und Museen überdurchschnittlich oft besuchen. Inhaltlich käme es bei dieser Gruppe darauf an, das vorhandene Wissen in einen größeren Kontext zu stellen, die persönliche und gesellschaftliche Relevanz von Wissenschaft zu betonen, die Fürs und Widers zu thematisieren und somit die Mitsprachefähigkeit im Sinne einer *emanzipatorischen Zielsetzung* von PUS zu verbessern.

Die Gruppe der „Ablehnend-uninteressierten“ dürfte über herkömmliche Formate wie Vorträge oder wissenschaftliche Veranstaltungen nicht zu erreichen sein – dieses Resultat wird durch die Befunde der Evaluation der Reihe „Lebenswissen kontrovers“ unterstützt: Bei

allen Formaten der Veranstaltungen waren hierbei Personen mit geringer formaler Bildung und Berufsprestige sowie ältere Personen auffallend unterrepräsentiert. Die skeptisch-ablehnende Beurteilung von Wissenschaft durch diese Gruppe beruht nicht auf der Grundlage eines auf Informationen und Meinungs-austausch basierenden Abwägungsprozesses (wie dies bei den „Aufmerksam-bewussten“ der Fall sein dürfte), sondern geschieht zumeist aus Unkenntnis – die Gruppe hat die geringsten Kenntnisse hinsichtlich Wissenschaft und Geowissenschaften und die thematische Zuordnung ist häufig fehlerhaft. Die „Ablehnend-uninteressierten“ zeigen ein vergleichsweise passives Informationsverhalten, weshalb eine zielorientierte Ansprache erfolgen sollte, um die Gruppe mit wissenschaftlichen Themen und Fragestellungen in Kontakt zu bringen. Dabei sollte der Ansatz einer *instrumentellen Zielsetzung* entsprechen und sich darum bemühen, in lebensweltlichen Bezügen Sachinformationen zu vermitteln, um auf diese Weise erstens Wissenschaft zu entmystifizieren und zweitens das kritische Vertrauen in Wissenschaft zu stärken. Dabei ist zu überlegen, welche Anknüpfungspunkte hinsichtlich Alltagssituationen und -orten existieren, um möglichst niedrigschwellige Formate anbieten zu können.

11.6 Breitenwirkung in erster Linie über Fernsehen und Tageszeitungen

In der Nutzung der Medien als Informationsquelle über (geo-)wissenschaftliche Sachverhalte ist – wie erwartet – eine Zweiteilung der intensiv genutzten Medien Fernsehen und Tageszeitungen und der seltener herangezogenen Quellen (Fachbücher, wissenschaftliche Zeitschriften, Radio, Internet und Vorträge) zu erkennen. Deutlich wird, dass eine Breitenwirkung nur über die beiden erstgenannten Informationskanäle zu erzielen ist. Der auch im internationalen Vergleich hohe Wert von Personen, die manchmal oder häufig wissenschaftliche Fachmagazine oder Zeitschriften lesen, ist möglicherweise über die Bekanntheit der im Fragebogen genannten Beispiele (Geo, Spektrum der Wissenschaft) zu erklären, die z. T. intensiv beworben werden. Etwa 35 % der Befragten geben an, dass sie Fachmagazine oder Zeitschriften häufig oder manchmal lesen. Der Wert von 14 % der häufigen Leser entspricht dem Befund der EUROBAROMETER-Befragung für die häufige Lektüre von Wissenschaftsjournalen (15,4 %).³¹

Mehr als 80 % der Befragten verfolgen „manchmal“ oder „häufig“ wissenschaftliche Sendungen im Fernsehen, deren Qualität und Informationsgehalt überwiegend positiv beurteilt wird. Es besteht ein deutlich artikuliertes Bedürfnis an einem breiteren Angebot an Wissenschaftssendungen. Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Nutzungsintensität und soziodemographischen Merkmalen zeigt sich ausschließlich im Hinblick auf das Alter, der durch ein anwachsendes Zeitbudget für Freizeit bei Älteren zu erklären ist.

Bei den Zeitungsleserinnen und -lesern lassen sich dagegen deutliche Abweichungen in der Nutzung und Beurteilung des Informationsgehalts nach einzelnen Bevölkerungsgruppen feststellen. Die Älteren (46 Jahre und älter) und Ruheständler, Personen mit höherwertigen Bildungs- und Berufsabschlüssen und die Beamten lesen deutlich häufiger die Wissenschaftsseiten der Tageszeitungen als die Jüngeren und formal geringer Qualifizierten. Besonders die Altersgruppe der 18–30jährigen hinkt dem Durchschnitt um knapp 10

³¹ European Commission. Europeans, science and technology. EC Brüssel 2001, Main results of EUROBAROMETER 55.2.

Prozentpunkte hinterher. Verblüffen muss dabei die negative Einschätzung der Informationsqualität von Tageszeitungen, die jedoch besonders von der Gruppe der „seltenen Zeitungsleser“ geprägt wird. Hiermit scheinen die Ergebnisse des NSB (National Science Board, USA) und des EUROBAROMETER bestätigt zu werden, in denen die Interviewpersonen ebenfalls die mangelnde Qualität der Darstellung und die geringen wissenschaftlichen Kenntnisse der Journalisten beklagen. Drei Viertel der „häufigen Zeitungsleser“ wünschen sich jedoch mehr Informationen auf diesem Weg.

Die übrigen Informationsquellen (Wissenschaftsjournale, Radiosendungen, Internet) stehen in ihrer Inanspruchnahme durch die Befragten weit hinter dem Verfolgen wissenschaftlicher Fernsehsendungen und der Zeitungslektüre zurück, eine differenzierte Darstellung hierzu findet sich in Kapitel 9. Fast schon trivial erscheint die Feststellung, dass die Interessierten sich auch durch eine intensive Nutzung der Medien und der übrigen Informationsquellen auszeichnen, bemerkenswert aber ist das Vertrauensdefizit gegenüber den Tageszeitungen, das ihnen von den nicht regelmäßigen Lesern entgegengebracht wird. Hier scheint die Art und Weise der Informationsaufbereitung an den Rezeptionsgewohnheiten weit vorbei zu gehen. Generell wird ein großes Interesse an zusätzlichen Informationen artikuliert, das alle Medien betrifft. Offensichtlich sind aktuelle wissenschaftliche Diskussionen und politische Debatten, auch außerhalb des geowissenschaftlichen Kontextes, für viele nur schwer nachvollziehbar, so dass die Befragten hier ein eindeutiges Defizit artikulieren. Dies wird auch unterstützt durch das von den Interviewpersonen in dieser Studie erklärte außerordentliche Interesse an den Wissenschaften allgemein, das deutlich über bisherige Untersuchungsergebnisse hinausreicht (s. o.).

Überraschend hoch ist auch die angegebene Frequenz der Museumsbesuche, knapp die Hälfte der Befragten hat im Jahr der Untersuchung ein naturwissenschaftliches Museum bzw. eine naturwissenschaftliche Ausstellung besucht.³² Ob sich hierin ein „Expo- oder Körperwelten-Effekt“ zeigt, kann an dieser Stelle zunächst nur als Hypothese formuliert werden.

Die Frage, ob die Wahl des Urlaubsortes einen Hinweis auf geowissenschaftliche Interessen und damit möglicherweise auch eine zielgruppengerechte Ansprache bietet, bildete einen weiteren Untersuchungsschwerpunkt. Deutlich wurde, dass etwaige Zusammenhänge durch den Faktor Bildung und Ausbildung überlagert werden. Gerade diejenigen, die bevorzugt Metropolen oder aber „Urlaub auf dem Land“ als Reiseziele benennen, weisen sich sowohl in der Selbsteinschätzung als auch im Kenntnisstand als geowissenschaftliche Experten aus. Sie heben sich positiv von den übrigen Untersuchungsgruppen ab, zeichnen sich jedoch zugleich durch ein hohes Bildungsniveau aus. Kulturell Interessierte und Naturerfahrung Suchende bringen auch den Geowissenschaften ein hohes Maß an Aufgeschlossenheit entgegen.

³² Hier liegen die Vergleichszahlen des EUROBAROMETER bei 11,3 %.

12 Literatur

- Boddington, A. and Coe, T. Where goes Public Understanding? We need a clearer idea of what we are trying to achieve. *Science and Public Affairs*, Feb. 2000: 24-25
- Bovenschulte, M. und Gaus, O. There is no Public Understanding of Science. *Wechselwirkung* April 1999: 48-54
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. Bekanntmachung für ein „Nichtoffenes“ beschleunigtes Verfahren – Ausschreibung für einen Dienstleistungsauftrag „Methoden- und Effizienz-Evaluation von Dialog- und Kommunikationsformaten im ‚Jahr der Geowissenschaften 2002.‘“ BMBF 2001, Bonn
- Douglas, M. Cultural Bias, S. 183-254 in M. Douglas. *In the Active Voice*. London 1982: Routledge & Kegan Paul
- Douglas, M. *Thought Styles*. London 1996: Sage
- European Commission. *Europeans, science and technology*. EC Brüssel 2001, Main results of EUROBAROMETER 55.2
- Everitt, B. S. *Cluster Analysis*. London 1993: Edward Arnold (3d ed.)
- Fleck, L.. *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*. Frankfurt/M. 1980 [1935]: Suhrkamp
- Gabler, S. und Häder, S. Erfahrungen beim Aufbau eines Auswahlrahmens für Telefonstichproben in Deutschland. *Zumanachrichten* 1999, 44: 45-61
- Gabler, S. und Häder, S. Überlegungen zu einem Stichprobendesign für Telefonumfragen. *Zumanachrichten* 1997, 41: 7-18
- Ganzeboom, H., De Graaf, P. M., Treiman, D. J. A Standard International Socioeconomic Index of Occupational Status. *Social Science Research* 1992, 21: 1-56
- Gaus, O. und Bovenschulte, M. Die Kapitalisierung des Wissens. *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 13.09.2000
- National Science Board - National Science Foundation. *Science and Engineering Indicators 2000*, NSF 2001, Arlington, VA
- Office of Science and Technology. *Science and the Public. A Review of Science Communication and Public Attitudes to Science in Britain*. OST 2000, London, UK
- Organisation for Economic Co-operation and Development. *Science and Technology in the Public Eye*. OECD 1997, Paris, F
- Select Committee on Science and Technology. *Third Report*. House of Lords 2000, London, UK
- Wegener, B. *Kritik des Prestiges*. Opladen 1988: Westdeutscher Verlag
- Weingart, P. Aufklärung „von oben“ oder Pflege des Dialogs. *Gegenworte* 1999, 3: 64-67

13 Anhang

Tabelle 13.1: Ausschöpfung

	Qualitätsneutrale Ausfälle		Systematische Ausfälle	
	N	Prozent	N	Prozent
Brutto-/Netto-Stichprobe	15 646	100.0	3 250	100.0
Falsche Telefonnummer: kein Anschluss	7 625	48.73		
Falsche Telefonnummer: Computer, Fax	694	4.44		
Falsche Telefonnummer: Nicht identifizierbar	86	0.55		
Besetzt	71	0.45	2	0.06
Nicht erreicht: Freizeichen	1 466	9.37	47	1.45
Nicht erreicht: Anrufbeantworter	515	3.29	16	0.49
KP Wiederanruf möglich	162	1.04	5	0.15
KP unbestimmte Terminvereinbarung	0	0.00	0	0.00
ZP bestimmte Terminvereinbarung	0	0.00	0	0.00
ZP Wiederanruf möglich	39	0.25	1	0.03
ZP in Feldzeit nicht anwesend	861	5.50		
Anschluss gehört nicht zur Stichprobe	623	3.98		
KP verweigert			1 068	32.86
ZP verweigert			543	16.71
Absolute Verweigerung			11	0.34
Verständnisprobleme	254	1.62		
Abbruch ohne Terminvereinbarung			34	1.05
Abbruch mit Terminvereinbarung			0	0.00
Interview nicht auswertbar/Quote erfüllt			6	0.18
Qualitätsneutrale Ausfälle/Interviews	12 396	79.23	1 517	46.68
Interviews in Zielgruppe			1 517	46.68

Tabelle 13.2: Untersuchte Items zum Wissenschaftsverständnis der Vorstudie

Fragen	
1	Aufs Ganze gesehen ist es Ziel der Wissenschaft, die Lebensumstände der Menschen zu verbessern.
2	Statt der Wissenschaft zu vertrauen, sollte man wieder stärker glauben.
3	Die Wissenschaften verändern unser Leben viel zu schnell.
4	Die Lebenschancen der nachfolgenden Generationen hängen von den Erfolgen in der Wissenschaft ab.
5	Der Nutzen von Wissenschaft ist größer als ihre schädlichen Folgen.

Fragen

- 6 In der Wissenschaft geht es weniger um Erkenntnis als um Geld.
- 7 In der Wissenschaft werden die Risiken zu wenig ernst genommen.
- 8 Deutschland muss mehr Anstrengungen auf dem Gebiet der Wissenschaft unternehmen, um international konkurrenzfähig zu sein.
- 9 Neue wissenschaftliche Fortschritte machen mir immer mehr Angst.
- 10 Die Errungenschaften der modernen Wissenschaft faszinieren mich.
- 11 Wissenschaft sollte stärker unabhängig von der Wirtschaft betrieben werden.
- 12 Es ist für mein tägliches Leben wichtig, über Wissenschaft Bescheid zu wissen.
- 13 In der Wissenschaft sollte mehr auf das gehört werden, was die einfachen Leute denken.
- 14 Die wissenschaftliche Entwicklung ist außer Kontrolle geraten.
- 15 Heutzutage ist es leicht, sich über wissenschaftliche Entwicklungen auf dem Laufenden zu halten.
- 16 Wissenschaftliche Entdeckungen werden oft in die Praxis umgesetzt, ohne dass ihre Folgen ausreichend untersucht sind.
-

Tabelle 13.3: Multivariate Regressionsanalyse der Cluster des Wissenschaftsverständnisses

	„Vertrauen“ vs. „Ablehnung“		„Glauben“ vs. „Ablehnung“	
Weiblich	-0.38	*	-0.10	
Alter	-0.01	*	0.01	
Abitur	0.72	**	0.52	*
Berufliche Ausbildung	0.49		0.60	
Hochschul-/Fachhochschulabschluss	0.98	**	0.91	*
Nicht erwerbstätig	-0.22		-0.44	*
Ländliche Gemeinden	-0.36	*	-0.33	*
Ostdeutschland	0.10		-0.12	
Konstante	0.21		-0.76	*

* signifikant $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

Tabelle 13.4: Regressionsmodell für die Anzahl richtiger Antworten auf die Wissensfragen

	Anzahl der richtigen Antworten	
Geschlecht (weiblich = 1)	-0.50	***
Alter	0.01	
Fach-/Hochschulreife	0.64	***
Lehre/Berufsfachschule/Meister	0.58	***
Fach-/Hochschulabschluss	0.84	***
Prestige	0.02	***
Nicht Erwerbstätig	-0.36	***
Stadt/Land (Land = 1)	-0.11	
Häufigkeit: Tageszeitungen	0.08	
Häufigkeit: Fernsehen	0.32	***
Häufigkeit: Radio	0.10	
Häufigkeit: Fachmagazine	0.22	***
Häufigkeit: Fachbücher	0.00	
Häufigkeit: Vorträge	-0.16	**
Berufl. Nähe zu den Geowissenschaften	-0.07	
Cluster G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	0.45	***
Cluster G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	0.56	***
Konstante	3.49	***
Fallzahl	1333	
R-squared	0.259	

* signifikant 10%; ** signifikant 5%; *** signifikant 1%

Tabelle 13.5: Regressionsmodell für die Nutzung von Medien (Medienindex)

	Medienindex	
Geschlecht	0.05	
Alter	0.01	***
Fach-/Hochschulreife	0.34	***
Lehre/Berufsfachschule/Meister	-0.18	
Fach-/Hochschulabschluss	0.01	
Prestige	0.01	***
Nicht Erwerbstätig	-0.19	***
Stadt/Land (Land = 1)	0.06	
Ost/West (West = 1)	0.20	**
Berufl. Nähe zu den Geowissenschaften	0.22	***
Cluster G1: Glaube an die Bedeutsamkeit	0.40	***
Cluster G2: Vertrauen in die Kontrollierbarkeit	0.10	
Konstante	0.57	***
Fallzahl	1314	
R-squared	0.168	

* signifikant 10%; ** signifikant 5%; *** signifikant 1%

	Was sind Geowissenschaften?	
Q1	<p>Das ist ein Vortext! (Rotation Q1A – Q1K)</p> <p>Es ist ja nicht unbedingt klar, was man zu den Geowissenschaften zählt. Ich nenne Ihnen deswegen einige Themen. Sagen Sie mir bitte jeweils aus Ihrer ganz persönlichen Sicht, ob Sie diese zu den Geowissenschaften rechnen würden.</p> <p>Gehören folgende Themen eher dazu, nicht dazu oder sind Sie unentschieden?</p>	
Q1A	<p>INT.: Antwortvorgaben vorlesen!</p> <p>die Entstehung der Erde</p>	<p>Gehört eher dazu <input type="checkbox"/> 1 gehört eher nicht dazu <input type="checkbox"/> 2 bin unentschieden <input type="checkbox"/> 3</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>
Q1B	<p>der Kreislauf des Wassers</p>	<p>gehört eher dazu <input type="checkbox"/> 1 gehört eher nicht dazu <input type="checkbox"/> 2 bin unentschieden <input type="checkbox"/> 3</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>
Q1C	<p>die Herstellung von Lebensmitteln</p>	<p>gehört eher dazu <input type="checkbox"/> 1 gehört eher nicht dazu <input type="checkbox"/> 2 bin unentschieden <input type="checkbox"/> 3</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>
Q1D	<p>Fossilien</p>	<p>gehört eher dazu <input type="checkbox"/> 1 gehört eher nicht dazu <input type="checkbox"/> 2 bin unentschieden <input type="checkbox"/> 3</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>
Q1E	<p>die Entwicklung des Klimas</p>	<p>gehört eher dazu <input type="checkbox"/> 1 gehört eher nicht dazu <input type="checkbox"/> 2 bin unentschieden <input type="checkbox"/> 3</p>

Q1F	das Vermessen und Erstellen von Karten	<p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p> <p>gehört eher dazu <input type="checkbox"/> 1 gehört eher nicht dazu <input type="checkbox"/> 2 bin unentschieden <input type="checkbox"/> 3</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>
Q1G	das Klonen von Tieren und Menschen	<p>gehört eher dazu <input type="checkbox"/> 1 gehört eher nicht dazu <input type="checkbox"/> 2 bin unentschieden <input type="checkbox"/> 3</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>
Q1H	die Erdkruste und ihre Gesteine	<p>gehört eher dazu <input type="checkbox"/> 1 gehört eher nicht dazu <input type="checkbox"/> 2 bin unentschieden <input type="checkbox"/> 3</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>
Q1J	die Erkundung von Rohstoffvorkommen	<p>gehört eher dazu <input type="checkbox"/> 1 gehört eher nicht dazu <input type="checkbox"/> 2 bin unentschieden <input type="checkbox"/> 3</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>
Q1K	die Erkundung des Weltraums	<p>gehört eher dazu <input type="checkbox"/> 1 gehört eher nicht dazu <input type="checkbox"/> 2 bin unentschieden <input type="checkbox"/> 3</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>
Q2	Und wie stark interessieren Sie sich denn persönlich für Themen aus den Geowissenschaften? Finden Sie diese sehr interessant, interessant, weniger interessant oder überhaupt nicht interessant?	<p>sehr interessant <input type="checkbox"/> 1 interessant <input type="checkbox"/> 2 weniger interessant <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht interessant <input type="checkbox"/> 4</p>

		weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9
Q3	Und wie würden Sie ganz allgemein Ihre eigenen Kenntnisse im Bereich der Geowissenschaften einschätzen? Haben Sie da eher sehr gute Kenntnisse, gute Kenntnisse, weniger gute Kenntnisse oder eher schlechte Kenntnisse? sehr gute Kenntnisse <input type="checkbox"/> 1 gute Kenntnisse <input type="checkbox"/> 2 weniger gute Kenntnisse <input type="checkbox"/> 3 eher schlechte Kenntnisse <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q4	Das ist ein Vortext! (Rotation Q4A – Q4D) Wie sieht es mit einzelnen Wissenschaftlern aus? Kennen Sie die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die ich Ihnen jetzt nenne? Sagen Ihnen die folgenden Namen etwas?	
Q4A	Albert Einstein	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8
Q4B	Alfred Wegener	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8
Q4C	Charles Darwin	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8
Q4D	Marie Curie	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8
	[Filter: Nur die aus F4 bekannten Namen stehen zu Auswahl]	
Q5	Das ist ein Vortext! Und wen von denen, die Sie kennen, würden Sie als einen Geowissenschaftler bzw. eine Geowissenschaftlerin bezeichnen? Wie ist das mit ...	
Q5A	Albert Einstein	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8
Q5B	Alfred Wegener	

Q5C	Charles Darwin	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8
Q5D	Marie Curie	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8
Interessen, Nützlichkeit und Problemlagen		
Q6	Das ist ein Vortext! (Rotation Q6A – Q6H) Wie sehr interessieren Sie sich für folgende wissenschaftlichen Themen? Haben Sie dafür ein sehr großes Interesse, ein großes, ein geringes oder gar kein Interesse? Wie ist das mit ...	
Q6A	dem Klonen von Tieren und Menschen?	sehr großes Interesse <input type="checkbox"/> 1 großes Interesse <input type="checkbox"/> 2 geringes Interesse <input type="checkbox"/> 3 gar kein Interesse <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9
Q6B	der Entstehung der Erde?	sehr großes Interesse <input type="checkbox"/> 1 großes Interesse <input type="checkbox"/> 2 geringes Interesse <input type="checkbox"/> 3 gar kein Interesse <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9
Q6C	der Entwicklung des Klimas?	sehr großes Interesse <input type="checkbox"/> 1 großes Interesse <input type="checkbox"/> 2 geringes Interesse <input type="checkbox"/> 3 gar kein Interesse <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9
Q6D	der Erkundung des Weltraums?	

Q6E	dem Kreislauf des Wassers?	sehr großes Interesse <input type="checkbox"/> 1 großes Interesse <input type="checkbox"/> 2 geringes Interesse <input type="checkbox"/> 3 gar kein Interesse <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9
Q6F	der Erkundung von Rohstoffvorkommen?	sehr großes Interesse <input type="checkbox"/> 1 großes Interesse <input type="checkbox"/> 2 geringes Interesse <input type="checkbox"/> 3 gar kein Interesse <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9
Q6G	neuen Medikamenten und medizinischen Behandlungsmethoden?	sehr großes Interesse <input type="checkbox"/> 1 großes Interesse <input type="checkbox"/> 2 geringes Interesse <input type="checkbox"/> 3 gar kein Interesse <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9
Q6H	der Erdkruste und ihren Gesteinen?	sehr großes Interesse <input type="checkbox"/> 1 großes Interesse <input type="checkbox"/> 2 geringes Interesse <input type="checkbox"/> 3 gar kein Interesse <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9
Q7	<p>Das ist ein Vortext! (Rotation Q7A – Q7J)</p> <p>Und für wie drängend halten Sie die Probleme, die durch Forschung gelöst werden sollten, auf den folgenden Gebieten? Halten Sie die Forschung auf diesem Gebiet für sehr drängend, drängend, nicht so drängend oder für überhaupt nicht drängend? Wie ist das mit ...</p>	
Q7A	dem Klonen von Tieren und Menschen?	sehr drängend <input type="checkbox"/> 1 drängend <input type="checkbox"/> 2 nicht so drängend <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht drängend <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8

Q7B	der Entstehung der Erde?	keine Angabe <input type="checkbox"/> 9 sehr drängend <input type="checkbox"/> 1 drängend <input type="checkbox"/> 2 nicht so drängend <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht drängend <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q7C	der Entwicklung des Klimas?	sehr drängend <input type="checkbox"/> 1 drängend <input type="checkbox"/> 2 nicht so drängend <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht drängend <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q7D	der Erkundung des Weltraums?	sehr drängend <input type="checkbox"/> 1 drängend <input type="checkbox"/> 2 nicht so drängend <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht drängend <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q7E	dem Kreislauf des Wassers?	sehr drängend <input type="checkbox"/> 1 drängend <input type="checkbox"/> 2 nicht so drängend <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht drängend <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q7F	der Herstellung von Lebensmitteln?	sehr drängend <input type="checkbox"/> 1 drängend <input type="checkbox"/> 2 nicht so drängend <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht drängend <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q7G	der Erkundung von Rohstoffvorkommen?	sehr drängend <input type="checkbox"/> 1 drängend <input type="checkbox"/> 2 nicht so drängend <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht drängend <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	

Q7H	neuen Medikamenten und medizinischen Behandlungsmethoden? sehr drängend <input type="checkbox"/> 1 drängend <input type="checkbox"/> 2 nicht so drängend <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht drängend <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q7J	der Erdkruste und ihren Gesteinen? sehr drängend <input type="checkbox"/> 1 drängend <input type="checkbox"/> 2 nicht so drängend <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht drängend <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
QX	<p>Das ist ein Vortext! Ich lese Ihnen nun einige Aussagen zu den Geowissenschaften vor. Sagen Sie mir bitte jeweils, ob Sie diesen Aussagen voll und ganz zustimmen, eher zustimmen, eher nicht zustimmen oder überhaupt nicht zustimmen.</p>	
Q8	Im Vergleich zu anderen Wissenschaften sind die meisten Probleme in den Geowissenschaften bereits gelöst. stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2 stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q9	Die Forschung in den Geowissenschaften berührt unser Alltagsleben. stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2 stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q10	In den Geowissenschaften geht es eher um Einzelprobleme als um die großen Zusammenhänge. stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2	

		stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q11	Um international konkurrenzfähig zu sein, sollten die Geowissenschaften in Deutschland stärker gefördert werden.	stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2 stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
	Wissensfragen		
QX1	Das ist ein Vortext! Ich stelle Ihnen nun noch einige konkrete Fragen zu den Geowissenschaften. Es macht überhaupt nichts, wenn Sie die Antworten nicht wissen oder sich nicht sicher sind.		
Q12	Welcher der folgenden Rohstoffe wird Ihrer Meinung nach zukünftig das kostbarste Gut sein? Erdöl, Trinkwasser, Gold oder Uran?	Erdöl <input type="checkbox"/> 1 Trinkwasser <input type="checkbox"/> 2 Gold <input type="checkbox"/> 3 Uran <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q13	Warum sind Ihrer Meinung nach die Dinosaurier ausgestorben? Wegen Überschwemmungen, weil ein Meteorit eingeschlagen ist, weil sie sich gegenseitig vernichtet haben oder weil sie vom Menschen ausgerottet wurden?	Überschwemmungen <input type="checkbox"/> 1 Meteoriteneinschlag <input type="checkbox"/> 2 gegenseitige Vernichtung <input type="checkbox"/> 3 vom Menschen ausgerottet <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q14	In San Francisco kommt es immer wieder zu Erdbeben. Was ist der Grund dafür? Weil ein Hohlraum unter der Stadt liegt, weil die Bucht von San Francisco unterspült wird, weil es Spannungen in der Erdkruste gibt oder weil ein Vulkanausbruch droht?	Hohlraum unter der Stadt <input type="checkbox"/> 1 Unterspülung der Bucht <input type="checkbox"/> 2 Spannungen in der Erdkruste <input type="checkbox"/> 3 Vulkanausbruch <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8	

		keine Angabe <input type="checkbox"/> 9
Q15	<p>Was ist Ihrer Meinung nach ein Diamant? Ist er eine Kohlenstoffverbindung, ein besonders reines Glas, getrocknetes Baumharz oder eine Perlenart?</p> <p style="text-align: right;"> Kohlenstoffverbindung <input type="checkbox"/> 1 ein besonders reines Glas <input type="checkbox"/> 2 getrocknetes Baumharz <input type="checkbox"/> 3 eine Perlenart <input type="checkbox"/> 4 </p> <p style="text-align: right;"> weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9 </p>	
Q16	<p>Was sagt Ihnen der Begriff „Golfstrom“? Ist das eine <u>kalte</u> Meeresströmung im Atlantik, eine <u>warme</u> Meeresströmung im Atlantik, ein Luftstrom von Afrika nach Europa oder ein warmer Fallwind in den Alpen?</p> <p style="text-align: right;"> eine <u>kalte</u> Meeresströmung im Atlantik <input type="checkbox"/> 1 eine <u>warme</u> Meeresströmung im Atlantik <input type="checkbox"/> 2 ein Luftstrom von Afrika nach Europa <input type="checkbox"/> 3 warmer Fallwind in den Alpen <input type="checkbox"/> 4 </p> <p style="text-align: right;"> weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9 </p>	
Q17	<p>Und wenn jemand sagt: „Nur in Wüsten und Steppen ist das Trinkwasser knapp, die übrigen Gebiete der Erde sind ausreichend versorgt.“</p> <p>Würden Sie dem voll und ganz zustimmen, eher zustimmen, eher nicht zustimmen oder überhaupt nicht zustimmen?</p> <p style="text-align: right;"> stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2 stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5 </p> <p style="text-align: right;"> weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9 </p>	
	Wissenschaftswahrnehmung	
QX2	<p>Das ist ein Vortext!</p> <p>Nun noch einige Fragen zur Wissenschaft allgemein, also nicht nur zu den Geowissenschaften.</p> <p>Ich lese Ihnen einige Aussagen zur Wissenschaft vor und Sie sagen mir bitte, inwieweit Sie diesen Aussagen voll und ganz zustimmen, eher zustimmen, eher nicht zustimmen oder überhaupt nicht zustimmen.</p>	
Q18	<p>Es ist für mein tägliches Leben wichtig, über Wissenschaft bescheid zu wissen.</p>	

		stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2 stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q19	Die Lebenschancen der nachfolgenden Generationen hängen von den Erfolgen in der Wissenschaft ab.	stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2 stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q20	In der Wissenschaft werden die Risiken zu wenig ernst genommen.	stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2 stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q21	Statt der Wissenschaft zu vertrauen, sollte man wieder stärker glauben.	stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2 stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q22	In der Wissenschaft sollte mehr auf das gehört werden, was die einfachen Leute denken.	stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2 stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q23	Wissenschaftliche Entdeckungen werden oft in die Praxis umgesetzt, ohne dass Ihre Folgen ausreichend untersucht sind.	stimme voll und ganz zu <input type="checkbox"/> 1 stimme eher zu <input type="checkbox"/> 2 stimme eher nicht zu <input type="checkbox"/> 4 stimme überhaupt nicht zu <input type="checkbox"/> 5	

		weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q24	Wenn ich Sie jetzt ganz allgemein fragen darf, wie stark interessieren Sie sich für Wissenschaft? Finden Sie Wissenschaft ganz allgemein sehr interessant, interessant, weniger interessant oder überhaupt nicht interessant?	sehr interessant <input type="checkbox"/> 1 interessant <input type="checkbox"/> 2 weniger interessant <input type="checkbox"/> 3 überhaupt nicht interessant <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	Q26
Q25	Sind Sie eher an den Geisteswissenschaften oder eher an den Naturwissenschaften interessiert? Int.: gegebenenfalls Beispiele für beides nennen: Geisteswissenschaften: z.B. Sprachwissenschaften, Philosophie, Geschichte Naturwissenschaften: z.B. Physik, Biologie]	eher an den Geisteswissenschaften <input type="checkbox"/> 1 eher an den Naturwissenschaften <input type="checkbox"/> 2 an beiden gleich stark <input type="checkbox"/> 3 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	Q27 Q27 Q27 Q27
	Mediennutzung und Zugang zu Informationen		
Q26	Informieren Sie sich über Wissenschaft in den Medien, z.B. in Tageszeitungen, im Fernsehen oder im Radio?	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	Q42
Q27	Darf ich Sie auch noch fragen, wie Sie sich in der Regel über wissenschaftliche Fragestellungen und Ergebnisse informieren? Sagen sie mir bitte, ob Sie die Wissenschaftsseiten von Tageszeitungen häufig, manchmal, selten oder nie lesen?	häufig <input type="checkbox"/> 1 manchmal <input type="checkbox"/> 2 selten <input type="checkbox"/> 3 nie <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	Q30
Q28	Fühlen Sie sich in Tageszeitungen sehr gut, gut, schlecht oder sehr schlecht über wissenschaftliche Aspekte informiert?		

		sehr gut <input type="checkbox"/> 1 gut <input type="checkbox"/> 2 schlecht <input type="checkbox"/> 3 sehr schlecht <input type="checkbox"/> 4 trifft nicht zu <input type="checkbox"/> 0 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	Q30
Q29	Wird Ihrer Meinung nach den Wissenschaften in Tageszeitungen zu viel, gerade richtig oder eher zu wenig Platz eingeräumt?	zu viel <input type="checkbox"/> 1 gerade richtig <input type="checkbox"/> 2 zu wenig <input type="checkbox"/> 3 trifft nicht zu <input type="checkbox"/> 0 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q30	Wie ist es mit Wissenschaftssendungen im Fernsehen? Sehen Sie diese häufig, manchmal, selten oder nie an?	häufig <input type="checkbox"/> 1 manchmal <input type="checkbox"/> 2 selten <input type="checkbox"/> 3 nie <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	Q33
Q31	Fühlen Sie sich in Wissenschaftssendungen im Fernsehen sehr gut, gut, schlecht oder sehr schlecht über wissenschaftliche Aspekte informiert?	sehr gut <input type="checkbox"/> 1 gut <input type="checkbox"/> 2 schlecht <input type="checkbox"/> 3 sehr schlecht <input type="checkbox"/> 4 trifft nicht zu <input type="checkbox"/> 0 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	Q33
Q32	Wird denn Ihrer Meinung nach den Wissenschaften in Wissenschaftssendungen im Fernsehen zu viel, gerade richtig oder eher zu wenig Platz eingeräumt?	zu viel <input type="checkbox"/> 1 gerade richtig <input type="checkbox"/> 2 zu wenig <input type="checkbox"/> 3	

		trifft nicht zu <input type="checkbox"/> 0 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q33	Wie ist es mit Wissenschaftssendungen im Radio? Hören Sie solche Sendungen häufig, manchmal, selten oder nie?	häufig <input type="checkbox"/> 1 manchmal <input type="checkbox"/> 2 selten <input type="checkbox"/> 3 nie <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	Q36
Q34	Fühlen Sie sich in Wissenschaftssendungen im Radio sehr gut, gut, schlecht oder sehr schlecht über wissenschaftliche Aspekte informiert?	sehr gut <input type="checkbox"/> 1 gut <input type="checkbox"/> 2 schlecht <input type="checkbox"/> 3 sehr schlecht <input type="checkbox"/> 4 trifft nicht zu <input type="checkbox"/> 0 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	Q36
Q35	Wird Ihrer Meinung nach den Wissenschaften in Radiosendungen zu viel, gerade richtig oder eher zu wenig Platz eingeräumt?	zu viel <input type="checkbox"/> 1 gerade richtig <input type="checkbox"/> 2 zu wenig <input type="checkbox"/> 3 trifft nicht zu <input type="checkbox"/> 0 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q36	Ganz allgemein, wie gut fühlen Sie sich alles in allem über die Wissenschaften in den <u>Medien</u> überhaupt informiert? Fühlen Sie sich sehr gut, gut, schlecht oder sehr schlecht informiert?	sehr gut <input type="checkbox"/> 1 gut <input type="checkbox"/> 2 schlecht <input type="checkbox"/> 3 sehr schlecht <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	

Q37	<p>Sagen sie mir bitte jetzt auch noch, ob Sie wissenschaftliche Fachmagazine oder Zeitschriften (z. B: Geo, Spektrum der Wissenschaft) häufig, manchmal, selten oder nie lesen?</p> <p style="text-align: right;">häufig <input type="checkbox"/> 1 manchmal <input type="checkbox"/> 2 selten <input type="checkbox"/> 3 nie <input type="checkbox"/> 4</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	Q40
Q38	<p>Und wenn Sie da an die Geowissenschaften denken, fühlen Sie sich dort (also in Fachmagazinen und Zeitschriften) über <u>geowissenschaftliche</u> Aspekte sehr gut, gut, schlecht oder sehr schlecht informiert?</p> <p style="text-align: right;">sehr gut <input type="checkbox"/> 1 gut <input type="checkbox"/> 2 schlecht <input type="checkbox"/> 3 sehr schlecht <input type="checkbox"/> 4</p> <p style="text-align: right;">trifft nicht zu <input type="checkbox"/> 0 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	Q40
Q39	<p>Wird Ihrer Meinung nach den <u>Geowissenschaften</u> in wissenschaftlichen Fachmagazinen oder Zeitschriften zu viel, gerade richtig oder eher zu wenig Platz eingeräumt?</p> <p style="text-align: right;">zu viel <input type="checkbox"/> 1 gerade richtig <input type="checkbox"/> 2 zu wenig <input type="checkbox"/> 3</p> <p style="text-align: right;">trifft nicht zu <input type="checkbox"/> 0 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
Q40	<p>Könnten Sie mir nun bitte sagen, ob Sie <u>geowissenschaftliche</u> Fachbücher häufig, manchmal, selten oder nie lesen?</p> <p style="text-align: right;">häufig <input type="checkbox"/> 1 manchmal <input type="checkbox"/> 2 selten <input type="checkbox"/> 3 nie <input type="checkbox"/> 4</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
Q41	<p>Und schließlich, wie ist es mit <u>geowissenschaftlichen</u> Vorträgen? Hören Sie solche Vorträge häufig, manchmal, selten oder nie?</p> <p style="text-align: right;">häufig <input type="checkbox"/> 1 manchmal <input type="checkbox"/> 2</p>	

		selten <input type="checkbox"/> 3 nie <input type="checkbox"/> 4 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q42	Nun zu etwas ganz anderem. Haben Sie zu Hause oder an Ihrem Arbeitsplatz einen Zugang zum Internet?	ja, zu Hause <input type="checkbox"/> 1 ja, am Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> 2 ja, zu Hause und am Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> 3 ja, anderswo, und zwar: _____ <input type="checkbox"/> 4 nein <input type="checkbox"/> 5 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	S1
Q43	Sagen Sie mir bitte, wie oft Sie das Internet durchschnittlich nutzen. Nutzen Sie das Internet täglich, mehrmals die Woche, einmal in der Woche, oder seltener?	täglich <input type="checkbox"/> 1 mehrmals die Woche <input type="checkbox"/> 2 einmal die Woche <input type="checkbox"/> 3 seltener <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q44	Und um sich über <u>Geowissenschaften</u> zu informieren, nutzen Sie das Internet dazu häufig, manchmal, selten oder nie?	häufig <input type="checkbox"/> 1 manchmal <input type="checkbox"/> 2 selten <input type="checkbox"/> 3 nie <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	S1
Q45	Denken Sie, dass Sie im Internet sehr gut, gut, schlecht oder sehr schlecht über <u>Geowissenschaften</u> informiert werden?	sehr gut <input type="checkbox"/> 1 gut <input type="checkbox"/> 2 schlecht <input type="checkbox"/> 3 sehr schlecht <input type="checkbox"/> 4 trifft nicht zu <input type="checkbox"/> 0 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
	Angaben zur Person		

S1	<p>Geschlecht: <i>Int.: Ohne Frage notieren, nur falls unbedingt notwendig nachfragen!</i></p> <p>männlich <input type="checkbox"/> 1 weiblich <input type="checkbox"/> 2</p>	
S2	<p>Darf ich Ihnen jetzt noch ein paar Fragen zu Ihrer Person stellen? In welchem Jahr sind Sie geboren? <i>Int.: Jahreszahl bitte 4-stellig notieren!</i></p> <p>Angabe verweigert <input type="checkbox"/> 9997 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9999</p>	
S3	<p>Wie ist Ihr gegenwärtiger Familienstand? Sind Sie ledig, verheiratet, geschieden oder verwitwet?</p> <p>ledig <input type="checkbox"/> 1 verheiratet <input type="checkbox"/> 2 geschieden <input type="checkbox"/> 3 verwitwet <input type="checkbox"/> 4</p> <p>keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S4	<p>Welche Staatsangehörigkeit haben Sie?</p> <p>deutsch <input type="checkbox"/> 1 nicht deutsch <input type="checkbox"/> 2 doppelte Staatsangehörigkeit <input type="checkbox"/> 3</p> <p>keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S5	<p>In welchem Bundesland leben Sie zur Zeit? Ich meine, wo haben Sie Ihren Hauptwohnsitz?</p> <p>Baden-Württemberg <input type="checkbox"/> 01 Bayern <input type="checkbox"/> 02 Berlin <input type="checkbox"/> 03 Brandenburg <input type="checkbox"/> 04 Bremen <input type="checkbox"/> 05 Hamburg <input type="checkbox"/> 06 Hessen <input type="checkbox"/> 07 Mecklenburg-Vorpommern <input type="checkbox"/> 08 Niedersachsen <input type="checkbox"/> 09 Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> 10 Rheinland-Pfalz <input type="checkbox"/> 11 Saarland <input type="checkbox"/> 12 Sachsen <input type="checkbox"/> 13 Sachsen-Anhalt <input type="checkbox"/> 14 Schleswig-Holstein <input type="checkbox"/> 15</p>	<p>S8 S8 S8</p>

	<p>Thüringen <input type="checkbox"/> 16</p> <p>im Ausland <input type="checkbox"/> 17</p> <p>keine Angabe <input type="checkbox"/> 99</p>	
S6	<p>Können Sie mir sagen, wie viele Einwohner die Stadt oder Gemeinde ungefähr hat, in der Sie leben?</p> <p>INT.: Antwortstufen vorlesen!</p> <p>weniger als 50.000 Einwohner <input type="checkbox"/> 1</p> <p>bis 100.000 Einwohner <input type="checkbox"/> 2</p> <p>bis 500.000 Einwohner <input type="checkbox"/> 3</p> <p>bis 1.000.000 Einwohner <input type="checkbox"/> 4</p> <p>eine Million und mehr Einwohner <input type="checkbox"/> 5</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8</p> <p>keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	<p>S8</p> <p>S8</p> <p>S8</p> <p>S8</p> <p>S8</p>
S7	<p>Können Sie mir aber bitte sagen, handelt es sich bei der Gemeinde, in der Sie wohnen, eher um ein Dorf, eine Kleinstadt oder um eine Großstadt?</p> <p>Dorf <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Kleinstadt <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Großstadt <input type="checkbox"/> 3</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8</p> <p>keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S8	<p>Welchen höchsten <u>allgemeinen</u> Schulabschluss haben Sie (oder sind Sie zur Zeit Schüler einer allgemeinbildenden Schule)?</p> <p>zur Zeit Schüler <input type="checkbox"/> 01</p> <p>von der Schule abgegangen ohne Abschluss <input type="checkbox"/> 02</p> <p>Volks-/Hauptschulabschluss <input type="checkbox"/> 03</p> <p>Mittlere Reife/Realschulabschluss/Fachschulreife <input type="checkbox"/> 04</p> <p>Polytechnische Oberschule mit 8. Klasse-Abschluss <input type="checkbox"/> 05</p> <p>Polytechnische Oberschule mit 10. Klasse-Abschluss <input type="checkbox"/> 06</p> <p>Fachhochschulreife, Fachgebundene Hochschulreife, Fachoberschule <input type="checkbox"/> 07</p> <p>Abitur/allgemeine Hochschulreife/Erweiterte Oberschule (EOS) <input type="checkbox"/> 08</p> <p>anderer Schulabschluss, und zwar _____ 09</p> <p>keine Angabe <input type="checkbox"/> 99</p>	<p>S10</p>
S9	<p>Sind Sie z.Zt. in beruflicher Ausbildung z.B. Lehre, Studium?</p>	

		<p style="text-align: right;">ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	S11
S10	Haben Sie schon einen beruflichen Ausbildungsabschluss?	<p style="text-align: right;">ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	S12 S12
S11	<p>Welchen <u>beruflichen</u> Ausbildungsabschluss haben Sie? Haben Sie ...</p> <p style="color: green;">Int.: Antwortvorgaben vorlesen, Mehrfachnennungen möglich!</p> <p style="text-align: right;">abgeschlossene Lehre <input type="checkbox"/> 1 Berufsfachschule o. ä. <input type="checkbox"/> 2 Fachschule, Meister <input type="checkbox"/> 3 Fachhochschulabschluss <input type="checkbox"/> 4 Hochschulabschluss <input type="checkbox"/> 5</p> <p>sonstiger Abschluss, und zwar _____ 6</p> <p style="text-align: right;">kein Abschluss <input type="checkbox"/> 7 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>		
S12	Sind Sie gegenwärtig regelmäßig, voll oder halbtags, berufstätig?	<p style="text-align: right;">ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	S17 S17
S13	<p>Welche berufliche Stellung haben Sie? Sind Sie ...</p> <p style="color: green;">INT.: Antwortstufen vorlesen!</p> <p style="text-align: right;">Arbeiter/in <input type="checkbox"/> 1 Angestellte/e <input type="checkbox"/> 2 Beamter/in <input type="checkbox"/> 3 Selbständige/r <input type="checkbox"/> 4</p> <p>sonstiges _____ 5</p> <p style="text-align: right;">trifft nicht zu <input type="checkbox"/> 0 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>		S13a S13b S13c S13d S14 S17 S14

S13a	<p>Wenn ich genauer nachfragen darf, sind Sie ... ? (Arbeiter/in:)</p> <p style="text-align: right;">ungelernte/r Arbeiter/in <input type="checkbox"/> 1 angelernte/r Arbeiter/in <input type="checkbox"/> 2 Facharbeiter/in bzw. Geselle (mit Lehre) <input type="checkbox"/> 3</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S13b	<p>(Angestellte/r:)</p> <p style="text-align: right;">ausführende/r Angestellte/r (z. B. Verkäufer) <input type="checkbox"/> 1 qualifizierte/r Angestellte/r (z. B. Buchhalter) <input type="checkbox"/> 2 leitende/r Angestellte/r (z. B. Abteilungsleiter) <input type="checkbox"/> 3</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S13c	<p>(Beamter/in:)</p> <p style="text-align: right;">im einfachen und mittleren Dienst (z. B. Polizist, Postzusteller) <input type="checkbox"/> 1 im gehobenen Dienst (z. B. Lehrer) <input type="checkbox"/> 2 im höheren Dienst (z. B. Professor, Studienrat) <input type="checkbox"/> 3</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S13d	<p>(Selbständige/r:)</p> <p style="text-align: right;">kleinere Selbständige (z. B. Einzelhändler, Vertreter) <input type="checkbox"/> 1 mittlere Selbständige (mit eigener Firma und mehreren Angestellten) <input type="checkbox"/> 2 Größere Selbständige (z. B. Fabrikbesitzer) <input type="checkbox"/> 3 Freie Berufe (z. B. Rechtsanwalt, Arzt) <input type="checkbox"/> 4 Landwirt <input type="checkbox"/> 5</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S14	<p>Wir haben jetzt viel über die Geowissenschaften geredet. Hat Ihre berufliche Tätigkeit etwas mit den Geowissenschaften zu tun?</p> <p style="text-align: right;">ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	<p>S16A</p> <p>S16A</p>
S15	<p>Wie sehr hat diese Tätigkeit mit den Geowissenschaften zu tun? Hat sie mit Geowissenschaften in sehr großem Ausmaß, in großem Ausmaß, in geringem Ausmaß oder in sehr geringem Ausmaß zu tun?</p> <p style="text-align: right;">in sehr großem Ausmaß <input type="checkbox"/> 1</p>	

	<p>in großem Ausmaß <input type="checkbox"/> 2 in geringem Ausmaß <input type="checkbox"/> 3 in sehr geringem Ausmaß <input type="checkbox"/> 4</p> <p>weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S16A	<p>Und darf ich fragen, welche berufliche <u>Tätigkeit</u> Sie derzeit ausüben? <i>Int.: Berufliche Tätigkeit genau notieren!</i></p> <hr/>	Q104
S16B	<p>Bitte beschreiben Sie mir Ihre berufliche Tätigkeit genau.</p> <hr/>	Q104
S16C	<p>Hat dieser Beruf noch einen besonderen Namen?</p> <p>ja, und zwar _____ 1 nein <input type="checkbox"/> 2</p> <p>keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	Q104 Q104 Q104
S17	<p>Sind Sie zur Zeit ... <i>Int.: Kategorien vorlesen!</i></p> <p>Student(in) <input type="checkbox"/> 1 Wehr-/Zivildienstleistender <input type="checkbox"/> 2 Rentner/Pensionär, im Vorruhestand <input type="checkbox"/> 3 arbeitslos <input type="checkbox"/> 4 Hausfrau/Hausmann <input type="checkbox"/> 5 aus anderen Gründen nicht erwerbstätig <input type="checkbox"/> 6</p> <p>keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p> <p>[Wenn zurzeit Schüler, erscheint die Frage nicht]</p>	Q104 Q104 Q104
S18	<p>Waren Sie früher einmal berufstätig?</p> <p>ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2</p> <p>keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	Q104 Q104

S19	<p>Welche berufliche Stellung hatten Sie <u>zuletzt</u> bei Ihrer früheren Erwerbstätigkeit? Waren Sie ...</p> <p>Int.: Kategorien vorlesen</p> <p style="text-align: right;">Arbeiter/in <input type="checkbox"/> 1</p> <p style="text-align: right;">Angestellte/e <input type="checkbox"/> 2</p> <p style="text-align: right;">Beamter/in <input type="checkbox"/> 3</p> <p style="text-align: right;">Selbständige/r <input type="checkbox"/> 4</p> <p style="text-align: right;">sonstiges _____ 5</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	<p>S19a</p> <p>S19b</p> <p>S19c</p> <p>S19d</p> <p>S20</p> <p>S20</p>
S19a	<p>Wenn ich genauer nachfragen darf, waren Sie ... ?</p> <p>(Arbeiter/in:)</p> <p style="text-align: right;">ungelernte/r Arbeiter/in <input type="checkbox"/> 1</p> <p style="text-align: right;">angelernte/r Arbeiter/in <input type="checkbox"/> 2</p> <p style="text-align: right;">Facharbeiter/in bzw. Geselle (mit Lehre) <input type="checkbox"/> 3</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S19b	<p>(Angestellte/r:)</p> <p style="text-align: right;">ausführende/r Angestellte/r (z.B. Verkäufer) <input type="checkbox"/> 1</p> <p style="text-align: right;">Qualifizierte/r Angestellte/r (z.B. Buchhalter) <input type="checkbox"/> 2</p> <p style="text-align: right;">Leitende/r Angestellte/r (z.B. Abteilungsleiter) <input type="checkbox"/> 3</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S19c	<p>(Beamter/in:)</p> <p style="text-align: right;">Im einfachen und mittleren Dienst (z. B. Polizist, Postzusteller) <input type="checkbox"/> 1</p> <p style="text-align: right;">Im gehobenen Dienst (z. B. Lehrer) <input type="checkbox"/> 2</p> <p style="text-align: right;">Im höheren Dienst (z. B. Professor, Studienrat) <input type="checkbox"/> 3</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S19d	<p>(Selbständige/r:)</p> <p style="text-align: right;">Kleinere Selbständige (z. B. Einzelhändler, Vertreter) <input type="checkbox"/> 1</p> <p style="text-align: right;">Mittlere Selbständige (mit eigener Firma und mehreren Angestellten) <input type="checkbox"/> 2</p> <p style="text-align: right;">Größere Selbständige (z. B. Fabrikbesitzer) <input type="checkbox"/> 3</p> <p style="text-align: right;">Freie Berufe (z. B. Rechtsanwalt, Arzt) <input type="checkbox"/> 4</p> <p style="text-align: right;">Landwirt <input type="checkbox"/> 5</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	

S20	Wir haben jetzt viel über die Geowissenschaften geredet. Hat Ihre berufliche Tätigkeit etwas mit den Geowissenschaften zu tun gehabt?	<p style="text-align: right;">ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	S22A S22A
S21	Wie sehr hat diese Tätigkeit mit den Geowissenschaften zu tun gehabt? Hat sie mit den Geowissenschaften in sehr großem Ausmaß, in großem Ausmaß, in geringem Ausmaß oder in sehr geringem Ausmaß zu tun gehabt?	<p style="text-align: right;">in sehr großem Ausmaß <input type="checkbox"/> 1 in großem Ausmaß <input type="checkbox"/> 2 in geringem Ausmaß <input type="checkbox"/> 3 in sehr geringem Ausmaß <input type="checkbox"/> 4</p> <p style="text-align: right;">weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
S22A	Und darf ich fragen, welche Tätigkeit haben Sie bei Ihrer früheren Erwerbstätigkeit <u>zuletzt</u> ausgeübt?		
	<i>Int.: Berufliche Tätigkeit genau notieren.</i>		
	_____	keine Angabe	Q104
S22B	Bitte beschreiben Sie mir Ihre berufliche Tätigkeit genau.		
	_____	keine Angabe	Q104
S22C	Hat dieser Beruf noch einen besonderen Namen? ja, und zwar _____ 1	nein <input type="checkbox"/> 2	
Q104	Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt, Sie selbst mit eingeschlossen?	<p style="text-align: right;">Eine Person <input type="checkbox"/> 01 Zwei Personen <input type="checkbox"/> 02 Drei Personen <input type="checkbox"/> 03 Vier Personen <input type="checkbox"/> 04 Fünf Personen und mehr <input type="checkbox"/> 05</p> <p style="text-align: right;">keine Angabe <input type="checkbox"/> 09</p>	Q46 Q46
Q105	Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind 18 Jahre und älter?	<p style="text-align: right;">Eine Person <input type="checkbox"/> 01 Zwei Personen <input type="checkbox"/> 02</p>	

		Drei Personen <input type="checkbox"/> 03 Vier Personen <input type="checkbox"/> 04 Fünf Personen und mehr <input type="checkbox"/> 05 keine Angabe <input type="checkbox"/> 09	
	Freizeitverhalten und Urlaub		
Q46	Lassen Sie uns zum Schluss noch über etwas anderes sprechen. Wenn Sie einmal zurückdenken. Haben Sie im vergangenen Jahr irgend wann einmal Museen oder Ausstellungen besucht?	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	Q48
Q47	Waren Sie auch in technischen und naturkundlichen Museen oder Ausstellungen?	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q48	Und haben Sie im vergangenen Jahr andere wissenschaftliche Veranstaltungen oder auch Tage der offenen Tür an Universitäten oder ähnliches besucht?	ja <input type="checkbox"/> 1 nein <input type="checkbox"/> 2 weiß nicht <input type="checkbox"/> 8 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9	
Q49	Und ganz zum Schluss: Wenn Sie <u>Urlaub</u> machen, wo machen Sie ihn am Liebsten? Am Meer, an einen See oder Gewässer, im Gebirge, auf dem Land, in einer Großstadt oder zu Hause?	am Meer <input type="checkbox"/> 01 an einem See oder Gewässer <input type="checkbox"/> 02 im Gebirge <input type="checkbox"/> 03 auf dem Land <input type="checkbox"/> 04 in einer Großstadt oder Metropole <input type="checkbox"/> 05 zu Hause <input type="checkbox"/> 06 Sonstiges, und zwar: _____ <input type="checkbox"/> 07 wechselnde Präferenzen <input type="checkbox"/> 08 weiß nicht <input type="checkbox"/> 98 keine Antwort <input type="checkbox"/> 99	

<p>Q50</p> <p>Q50A</p> <p>Q50B</p> <p>Q50C</p> <p>Q50D</p> <p>Q50E</p>	<p>Das ist ein Vortext! (Rotation Q50A – Q50E) Ich lese Ihnen nun Gesichtspunkte vor, nach denen man seine Urlaubsziele aussuchen kann. Sagen Sie mir jeweils bitte, wie wichtig ihnen diese bei Ihrer persönlichen Urlaubsentscheidung sind. Ist Ihnen das sehr wichtig, wichtig, weniger wichtig oder eher unwichtig? Wie wichtig ist es Ihnen ...</p> <p>historisch und kulturell interessante Orte kennen zu lernen? sehr wichtig <input type="checkbox"/> 1 wichtig <input type="checkbox"/> 2 weniger wichtig <input type="checkbox"/> 3 eher unwichtig <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p> <p>eine ganz andere Landschaft kennen zu lernen? sehr wichtig <input type="checkbox"/> 1 wichtig <input type="checkbox"/> 2 weniger wichtig <input type="checkbox"/> 3 eher unwichtig <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p> <p>Land und Leute kennen zu lernen? sehr wichtig <input type="checkbox"/> 1 wichtig <input type="checkbox"/> 2 weniger wichtig <input type="checkbox"/> 3 eher unwichtig <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p> <p>Natur zu erleben? sehr wichtig <input type="checkbox"/> 1 wichtig <input type="checkbox"/> 2 weniger wichtig <input type="checkbox"/> 3 eher unwichtig <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p> <p>sich zu erholen? sehr wichtig <input type="checkbox"/> 1 wichtig <input type="checkbox"/> 2 weniger wichtig <input type="checkbox"/> 3 eher unwichtig <input type="checkbox"/> 4 keine Angabe <input type="checkbox"/> 9</p>	
<p>INT99</p>	<p>Damit sind wir am Ende. Ich bedanke mich sehr für das Gespräch und möchte Ihnen noch einen schönen Abend wünschen.</p>	

	Vollständiges Interview <input type="checkbox"/> VO	/QSEX
INT	Wird vom System gebildet	
KOMM	Fragen für Kommentare	
CB	Wann darf ich Sie noch einmal anrufen?	
LIN	Notizen:	
	div. Stichprobenmerkmale	
End		