



EUROPÄISCHE KOMMISSION
GENERALDIREKTION FORSCHUNG

EUROBAROMETER 55.2

**Wissenschaft und Technik
im Bewusstsein der Europäer**

Dezember 2001

Diese Meinungsumfrage wurde unter der Leitung der Generaldirektion Presse und Kommunikation, Referat Meinungsumfragen, im Auftrag der Generaldirektion Forschung durchgeführt.

Die Erhebungen fanden vom 10. Mai bis 15. Juni 2001 in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union statt, wobei die European Opinion Research Group (EORG) in Brüssel für die Gesamtkoordinierung zuständig war.

Der Fragebogen, die Namen der an der Erhebung beteiligten Institute und die technischen Spezifikationen sind im Anhang abgedruckt.

Für den Inhalt des vorliegenden Berichts kann seitens der Europäischen Kommission keine Gewähr übernommen werden.

Die Originalsprache dieses Berichts ist Französisch.

ANHÄNGE:	3
EINFÜHRUNG	4
GESAMTÜBERBLICK ÜBER DIE ERGEBNISSE	7
1. INFORMIERTHEIT, INTERESSE, KENNTNISSE	10
1.1. INFORMIERTHEIT UND INTERESSE, AUFGESCHLÜSSELT NACH BEREICHEN.....	10
1.2. DIE VERSCHIEDENEN ASPEKTE WISSENSCHAFTLICHER INFORMATIONEN.....	12
1.3. INFORMATIONQUELLEN ÜBER WISSENSCHAFTLICHE ENTWICKLUNGEN.....	13
1.4. WISSENSCHAFTLICHE KENNTNISSE	16
2. WERTE, WISSENSCHAFT UND TECHNIK	25
2.1. DER WISSENSCHAFTLICHE OPTIMISMUS	25
2.2. GRUNDLAGENFORSCHUNG UND ANGEWANDTE FORSCHUNG	28
2.3 WISSENSCHAFT, GLAUBE UND ZUFALL	30
3. VERANTWORTUNG UND KONTROLLE DER WISSENSCHAFTLER	31
4. DIE GVO-PROBLEMATIK	35
5. VERTRAUEN	37
6. DAS MANGELNDE INTERESSE DER JUGEND AN DER WISSENSCHAFT	40
7. DIE WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG IN EUROPA	43
ANHÄNGE:	
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
ZWEISPRACHIGER FRAGEBOGEN	

Einführung

Die im vorliegenden Bericht ausgewertete Meinungsumfrage wurde vom 10. Mai bis zum 15. Juni 2001 im Rahmen von Eurobarometer¹ 55.2 in den 15 Mitgliedstaaten im Auftrag der Generaldirektion Forschung durchgeführt. Zuständig für die Planung und Realisierung war die Generaldirektion Presse und Kommunikation, Referat Meinungsumfragen.

In dem vorliegenden Bericht werden die Erfahrungen und Einschätzungen der Europäer in Bezug auf Wissenschaft und Technik untersucht. Er gliedert sich in mehrere Kapitel, in denen folgende Themen erörtert werden:

- **Informiertheit, Interesse, Kenntnisse**
- **Werte, Wissenschaft und Technik**
- **Verantwortung und Kontrolle der Wissenschaftler**
- **Die GVO-Problematik**
- **Vertrauen**
- **Das mangelnde Interesse der Jugend an der Wissenschaft**
- **Die wissenschaftliche Forschung in Europa**

In jedem Mitgliedstaat wurden diese Fragen einem repräsentativen Bevölkerungsquerschnitt im Alter ab 15 Jahren vorgelegt. Insgesamt wurden 16 029 Personen befragt, d. h. durchschnittlich etwa 1 000 Personen je Mitgliedstaat, außer in Deutschland (je 1 000 in den neuen und in den alten Bundesländern), im Vereinigten Königreich (1 000 in Großbritannien und 300 in Nordirland) und in Luxemburg (600). Die Zahlenangaben zur Europäischen Union insgesamt in diesem Bericht sind ein gewichteter Durchschnitt der Zahlen für die einzelnen Mitgliedstaaten.

Gewichtet wurde nach dem Verhältnis der Bevölkerung jedes Mitgliedstaates im Alter ab 15 Jahren zur Gesamtbevölkerung der Gemeinschaft in dieser Altersgruppe². In den technischen Spezifikationen im Anhang werden sämtliche verfahrenstechnischen Aspekte im

¹ Die Eurobarometer-Umfragen („Standard-Eurobarometer“) werden seit 1973 (EB Nr. 0) im Auftrag der ehemaligen Generaldirektion X der Europäischen Kommission (heute Generaldirektion Presse und Kommunikation) durchgeführt. Seit Herbst 1980 schließen sie Griechenland, seit Herbst 1985 Portugal und Spanien, seit Herbst 1990 die ehemalige DDR und seit dem Frühjahr 1995 Österreich, Finnland und Schweden ein.

² Vgl. technische Spezifikationen im Anhang.

Detail erörtert (Felddaten, Stichprobenauswahl, erfasste Bevölkerung, Gewichtung, Konfidenzgrenzen usw.). Einige der in den technischen Spezifikationen verwendeten Begriffe sollen an dieser Stelle erläutert werden: Die Gewichtung auf der Grundlage der Randverteilung bezieht sich auf eine Variable wie Alter **oder** Geschlecht, während sich die Gewichtung auf der Grundlage der Zellenverteilung auf zwei Variablen wie z. B. Alter **und** Geschlecht bezieht. Bei der Klassifizierung der Regionen nach NUTS handelt es sich um eine dreistufige hierarchische Einteilung der Regionen der Europäischen Union. Den Eurobarometer-Umfragen wird eine Gewichtung nach NUTS-2-Regionen zugrunde gelegt.

Die in den Abbildungen in diesem Bericht und in den Tabellen in seinem Anhang ausgewiesenen Prozentwerte können sich auf über 100 % summieren, wenn bei einer Frage Mehrfachnennungen möglich sind.

Außerdem muss die Addition der Summen nicht genau 100 % ergeben, sondern kann infolge von Rundungsdifferenzen etwas darüber oder darunter liegen (z. B. bei 99 % oder 101 %).

Die Mitgliedstaaten werden mit folgenden Kürzeln bezeichnet:

B	Belgien
DK	Dänemark
WD	alte Bundesländer
D	Deutschland
OD	neue Bundesländer
GR	Griechenland
E	Spanien
F	Frankreich
IRL	Irland
I	Italien
L	Luxemburg
NL	Niederlande
A	Österreich
P	Portugal
FIN	Finnland
S	Schweden
UK	Vereinigtes Königreich

Anmerkung: Die Differenzierung zwischen alten und neuen deutschen Bundesländern, deren Berechtigung auf der Hand lag, als die ehemalige DDR im Herbst 1990 in die Liste der bei den Eurobarometer-Umfragen erfassten Länder aufgenommen wurde, wurde trotz der Wiedervereinigung beibehalten, weil sich oftmals deutliche Unterschiede in der öffentlichen Meinung zwischen den neuen und den alten Bundesländern herauskristallisieren. Die

Europäische Union insgesamt wird mit dem Kürzel „EU-15“ bezeichnet. Die Abkürzung „WN“ bedeutet „weiß nicht“.

Gesamtüberblick über die Ergebnisse

Informiertheit, Interesse, Kenntnisse

- Ein großer Teil der Europäer vertritt die Auffassung, schlecht über Wissenschaft und Technik informiert zu sein (zwei Drittel), während 45,3 % der Europäer erklären, sich für dieses Thema zu interessieren.
- Medizin und Umwelt sind die Bereiche, die die Aufmerksamkeit der Europäer am stärksten auf sich ziehen, und das Fernsehen bleibt das bevorzugte Medium, um sich über wissenschaftliche Entwicklungen zu informieren. Dagegen ist der Besuch von Museen für Wissenschaft und Technik nach wie vor weniger häufig (11,3 %).
- Die wissenschaftlichen Kenntnisse der Europäer haben seit der letzten Erhebung mit einer Ausnahme kaum zugenommen. Diese betrifft die Wirkung von Antibiotika gegen Viren. Bei der Erhebung von 1992 wussten 27,1 % der Befragten, dass Antibiotika nicht gegen Viren wirken, heute wissen dies 39,7 % der Stichprobe.
- Viele Europäer haben das Gefühl, aktuelle Themen wie BSE (76,6 %) oder den Treibhauseffekt (72,9 %) zu „verstehen“, während bestimmte Technologien (wie zum Beispiel die Nanotechnologie) für die Öffentlichkeit nach wie vor sehr undurchsichtig sind.

Werte, Wissenschaft und Technik

- Die Folgen der Entwicklung von Wissenschaft und Technik werden von der europäischen Öffentlichkeit auf sehr unterschiedliche Weise wahrgenommen. Die Bekämpfung von Krankheiten, die Verbesserung des täglichen Lebens, die Interessantheit der Arbeit werden der wissenschaftlichen Tätigkeit nach wie vor zugute gehalten. Auch die Gesamtbilanz der Wissenschaft (d. h. das Verhältnis zwischen Nutzen und schädlichen Auswirkungen) wird weiterhin positiv eingeschätzt.
- Es wird jedoch nicht mehr die Auffassung vertreten, dass Wissenschaft und Technik Allheilmittel für eine Reihe von Problemen darstellen, die in Wirklichkeit zu einem großen Teil anderen Zuständigkeitsbereichen, vor allem der staatlichen Sozial- bzw. Umweltpolitik zuzuordnen sind. Keine Zustimmung finden daher die Aussagen „*Wissenschaft und Technik werden helfen, Armut und Hunger in der Welt zu beseitigen*“ (52 % sind nicht dieser Auffassung) oder die Vorstellung, „*dank des wissenschaftlich-technischen Fortschritts werden die natürlichen Ressourcen der Erde nie erschöpft sein*“ (61,3 % sind nicht dieser Auffassung).
- Eine sehr große Mehrheit der Europäer misst der Grundlagenforschung insbesondere dann großen Wert bei, wenn sie der „Entwicklung neuer Technologien“ dient (83,2 %), aber auch, wenn sie lediglich „das Wissen vergrößert“ (75,0 %).

Verantwortung und Kontrolle der Wissenschaftler

- In Bezug auf das Problem der Verantwortung der Wissenschaftler sind die Europäer geteilter Meinung. So findet die Aussage „*Wissenschaftler sind für den Missbrauch ihrer Entdeckungen durch andere Menschen verantwortlich*“ fast ebenso viel Zustimmung (42,8 %) wie Ablehnung (42,3 %).

- Der Wunsch nach gesellschaftlicher Kontrolle der wissenschaftlichen Tätigkeit ist jedoch heutzutage in Europa weit verbreitet, denn 80,3 % der Europäer teilen die Auffassung, „*die Behörden sollten Wissenschaftler förmlich verpflichten, ethische und moralische Standards zu respektieren*“. Es fällt auf, dass die Idee des Zwangs generell verbreitet ist, selbst da, wo man mehr Vertrauen gegenüber den Wissenschaftlern erwartet hätte, d. h. beispielsweise bei Personen mit einem hohen Wissensstand.
- Im Zusammenhang mit der BSE-Problematik wurde am häufigsten der Ernährungswirtschaft (von 74,3 % der Befragten) ein großer Teil der Verantwortung zugeschrieben, gefolgt von Politikern (68,6 %), Landwirten (59,1 %) und Wissenschaftlern (50,6 %). 44,6 % der Befragten vertreten die Auffassung, nicht genug Informationen zu haben, um zu entscheiden, wer verantwortlich ist.

Die GVO-Problematik

- In Bezug auf GVO ist die am häufigsten vertretene Haltung die Forderung nach Wahlmöglichkeit und nach Informationen. 94,6 % der Europäer möchten das Recht haben, im Hinblick auf genetisch veränderte Lebensmittel eine eigene Entscheidung zu treffen. Bei dieser Forderung gibt es keine Ausnahmen. Sie erreicht auch in den verschiedenen Untergruppen der Stichprobe das höchste Niveau.
- Die zweite Forderung betrifft die Information. 85,9 % der Befragten möchten „mehr über solche Lebensmittel erfahren, bevor sie davon essen“.
- Negative Auswirkungen von GVO auf die Umwelt befürchten 59,4 % der Europäer, während 28,7 % dazu keine Meinung haben.

Vertrauen

- Bei den drei angesehensten Berufen in Europa handelt es sich um Berufe mit wissenschaftlicher oder technischer Prägung: an erster Stelle Ärzte (von 71,1 % der Befragten genannt), gefolgt von Wissenschaftlern (44,9 %) und Ingenieuren (29,8 %).
- Im Falle einer „Katastrophe in Ihrer Gegend“ bringt die Öffentlichkeit vor allem Wissenschaftlern (62,7 %) und Ärzten (55,3 %) Vertrauen entgegen.
- Umwelt- und Verbraucherschutzorganisationen können mit 59,8 % bzw. 31,6 % ebenfalls erhebliche Zustimmung verbuchen.

Das mangelnde Interesse der Jugend an der Wissenschaft

- Die mangelnde Beliebtheit wissenschaftlicher Studiengänge und Karrieren bei Jugendlichen wird erstens der mangelnden Attraktivität des Schulunterrichts in wissenschaftlichen Fächern (59,5 %), zweitens der Schwierigkeit wissenschaftlicher Themen (55,0 %) und drittens der Tatsache zugeschrieben, dass sich junge Menschen weniger für wissenschaftliche Themen interessieren (49,6 %). Ferner wird darauf verwiesen, dass die Berufsaussichten nicht ausreichend attraktiv sind (42,4 %), während die Aussage, dass das mangelnde Interesse durch ein schlechtes Image der Wissenschaft in der Gesellschaft bedingt sein könnte, nur 29,9 % der Befragten überzeugt.
- Die Ansicht, dass auf diesem Gebiet staatlicherseits aktive Maßnahmen getroffen werden müssen, wird von fast zwei Dritteln der Europäer unterstützt. 60,3 % sind der Meinung, dass die Behörden versuchen sollten, dieses Problem zu lösen.

Die wissenschaftliche Forschung in Europa

- Das Wissen der europäischen Öffentlichkeit darüber, in welchen Bereichen die EU tätig werden kann, entspricht nur teilweise der Wirklichkeit:
 - Die Bereiche Landwirtschaft (59,2 %), internationaler Handel (53,5 %) und Umwelt (50,7 %) werden von wenigstens der Hälfte der Europäer genannt.
 - Es folgen die Bereiche Außenpolitik (44,6 %), Verteidigung (41,5 %), Wissenschaft und Technik (38,2 %) und Energie (33,0 %).
 - Die weiteren Bereiche werden von weniger als einem Drittel der Befragten genannt: Verbraucherschutz (28,9 %), Beschäftigung und Sozialpolitik (28,8 %) und an letzter Stelle regionale Entwicklung (22,4 %).
- Vergleicht man diese Einschätzungen mit den Aussagen darüber, in welchen Bereichen die EU nach Meinung der Europäer stärker tätig werden sollte, so stellt man fest, dass eine große Zahl von Europäern in vier Bereichen größere Handlungsmöglichkeiten auf EU-Ebene für angebracht hält, und zwar in den Bereichen Verbraucherschutz, Beschäftigung und Soziales, Energie und Wissenschaft.
- Nach Meinung der Europäer geht es bei den drei Maßnahmen, die am besten geeignet wären, das Niveau der europäischen Forschung zu verbessern, nicht um die Höhe der Investitionen in die Wissenschaft, sondern um die Organisation der Forschung: stärkere Zusammenarbeit zwischen den europäischen Wissenschaftlern (84,1 %), mehr Abstimmung über die Forschung (80,4 %) und bessere Zusammenarbeit zwischen staatlicher Forschung und Industrie (78,7 %).
- Nach Meinung der Europäer ist die Osterweiterung der Europäischen Union vor allem für die derzeitigen Kandidatenländer von Nutzen: 62,7 % der Befragten vertreten die Auffassung, dass die Erweiterung das wissenschaftliche Potenzial der neuen Mitgliedsländer vergrößert. Dagegen meinen 53,3 % der Befragten, der Prozess werde auch den derzeitigen Mitgliedsländern zugute kommen.

1. Informiertheit, Interesse, Kenntnisse

1.1. Informiertheit und Interesse, aufgeschlüsselt nach Bereichen

Tabelle 1:

Einschätzung des Informationsgrads auf europäischer Ebene

Bereiche	Fühlen Sie sich über folgende Themen gut oder nicht so gut informiert?(% EU-15)			Interessieren Sie sich für folgende Themen ziemlich oder eher weniger?(% EU-15)		
	Gut informiert	Nicht so gut informiert	WN	Ziemlich interessiert	Eher weniger	WN
Sport	57,0	40,5	2,6	54,3	44,7	1,0
Kultur	48,5	47,0	4,6	56,9	40,8	2,3
Politik	44,3	52,2	3,5	41,3	57,0	1,7
Wissenschaft und Technik	33,4	61,4	5,2	45,3	52,2	2,4
Wirtschaft und Finanzen	31,9	63,5	4,7	37,9	59,8	2,3

Im Rahmen der Erhebung wurden die Informiertheit über fünf Bereiche sowie das diesbezügliche Interesse untersucht. Insgesamt fühlen sich die Europäer auf dem Gebiet des Sports am besten informiert (57 %). An zweiter Stelle steht die Kultur (48,5 %) und an dritter Stelle die Politik (44,3 %). Etwa ein Drittel der Europäer hält sich für informiert in den Bereichen Wissenschaft (33,4 %) und Wirtschaft (31,9 %).

Beim Interesse wurde eine leicht abweichende Rangordnung beobachtet. Während das Interesse für Sport und Kultur ebenfalls auf hohem Niveau liegt (54,3 % bzw. 56,9 %), **nimmt die Wissenschaft hier den dritten Platz (45,3 %) vor der Politik (41,3 %) und der Wirtschaft (37,9 %) ein.**

Generell nimmt das Interesse für die genannten Themen in Abhängigkeit vom Alter, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde, zu. Dies tritt noch deutlicher zu Tage, wenn es um Wissenschaft und Technik geht. 30 % der vorzeitigen Schulabgänger (im Alter von 15 Jahren), bekunden Interesse für die Wissenschaft, während es bei denjenigen, die ihre Ausbildung über das 20. Lebensjahr hinaus fortgesetzt haben, 61 % sind.

Frauen erklären seltener als Männer, sich für die Wissenschaft zu interessieren (39,6 % gegenüber 51,5 %), und dieser Unterschied bestätigt sich unabhängig davon, in welchem Alter die Ausbildung abgeschlossen wurde.

Der höchste Anteil an Personen, die Interesse für Wissenschaft und Technik zeigen, findet sich im Wesentlichen in den Ländern, deren Bildungssysteme die meisten Hochschulabsolventen hervorbringen: Schweden (64,3 % bekunden Interesse), Dänemark (60,9 %), Niederlande (58,9 %), Frankreich (54,0 %). Umgekehrt ist in Ländern wie Irland (31,6 %) und Portugal (37,9 %) nur geringes Interesse zu beobachten.

Eine Ausnahme von dieser Regel bilden Griechenland, wo der Anteil der Personen mit sich für die Wissenschaft interessieren, besonders hoch ist (60,9 %), und Personen mit wissenschaftlichem Interesse besonders hoch ist (60,9 %), und auf der anderen Seite Deutschland, wo nur 29,8 % der Befragten angaben, sich für Wissenschaft und Technik zu interessieren. Im Falle des letztgenannten Landes war bei der vorangegangenen Erhebung ein

ähnliches Ergebnis zu beobachten: 1992 erklärten 26,2 % der Deutschen, sich sehr für wissenschaftliche Entdeckungen zu interessieren, gegenüber einem europäischen Durchschnitt von 37,6 %.

Um die Haltung der Europäer im Hinblick auf Informationen über wissenschaftliche Themen besser zu erfassen, ist es interessant, die Frage nach der Informiertheit und die Frage nach dem Interesse miteinander zu verknüpfen (Tabelle 2):

Tabelle 2:

Informiertheit über Wissenschaft und Technik und diesbezügliches Interesse:

Informiert und interessiert	29,1
Interessiert, aber nicht informiert	14,7
Weder informiert noch interessiert	45,8
Sonstige	10,4

Aus den so miteinander verknüpften Ergebnissen ergibt sich die Feststellung, dass etwas weniger als ein Drittel der Europäer (29,1 %) erklärt, gut über Wissenschaft und Technik informiert zu sein und sich zugleich dafür zu interessieren, während sich andererseits 45,8 % weder informiert noch interessiert fühlen. Ein nicht zu vernachlässigender Teil (14,7 %) stellt schließlich eine Gruppe dar, bei der Informationsbedarf besteht, denn die Befragten erklären sich für „interessiert“, aber „nicht informiert“. Es ist festzustellen, dass der Anteil dieser Gruppe am höchsten in Griechenland (25,5 %) ist.

1.2. Die verschiedenen Aspekte wissenschaftlicher Information

Tabelle 3:

An welchen wissenschaftlich-technischen Entwicklungen sind Sie am meisten interessiert?

	B	DK	D ins g.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK ins g.	EU- 15
Medizin	56,9	41,8	55,8	67,3	60,7	69,5	37,1	76,3	71,8	54,3	61,9	66	48,3	56,2	46,1	60,3
Umwelt	52,1	32,6	48,1	56,3	56,3	58,6	38,6	58,8	65,8	51	51,9	36,6	50,6	55,2	42,9	51,6
Internet	26,6	27	22,7	19,9	27,1	25,3	27,5	31,2	38,8	47,9	27,4	19,1	25,9	34,1	32	27,9
Genetik	18,5	19	18,2	22,4	18,7	33,3	9,9	26,3	28,5	27,3	18	10,5	18,3	22,2	18,7	22,2
Wirtschafts- und Sozialwissen- schaften	23,1	39,4	20,3	28,7	17,7	23,9	13	22,5	29,5	34,6	26,7	14,3	24,7	40,9	14,7	21,7
Astronomie und Weltraum	17,2	18,7	16,3	10,3	13,2	18,9	9,5	14,9	17,3	22	18,7	11,9	18,7	27,1	22,2	17,3
Nanotechno- logie	4,5	5,3	3,1	3,7	2,7	5,1	1,1	4,4	6,2	6,6	5,8	2,9	3,8	4,3	3,2	3,9
An keiner davon	11,7	1,5	9,5	7,3	12	6,3	19,9	4,2	1,1	8,7	11,6	8,8	4,7	3,2	13,8	8,8
WN	1,7	0,2	3,5	0,3	2,3	0,8	8,4	0,4	0,8	1,5	0,9	5,1	2,8	0,9	4,2	2,3

Es sind vor allem zwei Bereiche, die das wissenschaftliche Interesse der Europäer auf sich ziehen: **Medizin (60,3 %) und Umwelt (51,6 %)**. Der medizinische Bereich hat aus leicht verständlichen Gründen schon immer ein starkes Interesse gefunden. Bei Frauen (68,4 %) und älteren Menschen (69,5 % der über 55-jährigen) kristallisiert sich ein noch stärkeres Interesse für diesen Bereich heraus. Größer ist die Häufigkeit auch in den Ländern Süd- und Mitteleuropas (Italien 76,3 %, Luxemburg, 71,8 %, Frankreich 69,5 %, Griechenland 67,3 %). Vergleichsweise neueren Datums ist die Beschäftigung mit der Umwelt, die wahrscheinlich seit einigen Jahren einem inhaltlichen Wandel unterliegt. Heute hat es den Anschein als würde der Umweltschutz von vielen Europäern teilweise als Frage der Volksgesundheit eingestuft. Im Gegensatz zu den Beobachtungen in Bezug auf die Medizin wird jedoch die Umwelt ebenfalls häufiger von Personen mit längerem Bildungsweg genannt.

Das Internet wird von 27,9 % genannt und steht somit an dritter Stelle. Hier ist in einigen nordeuropäischen Ländern ein größeres Interesse zu beobachten. Das trifft beispielsweise auf die Niederlande (47,9 %), Luxemburg (38,8 %) und Schweden (34,1 %) zu. **Kennzeichnend ist jedoch vor allem die Tatsache, dass dieser Bereich in großer Zahl von Befragten genannt wurde, die der jüngsten Altersgruppe angehören (53,8 % der 15- bis 24-jährigen) und am höchsten qualifiziert sind (37,8 % derer, die eine über das 20. Lebensjahr hinausgehende Ausbildung absolviert haben).**

Eine vergleichbare Position in der Rangliste nehmen die Genetik sowie die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ein (22,2 % bzw. 21,7 %). Interessant ist die höhere Zahl von Nennungen in Frankreich (33,3 %), Luxemburg (28,5 %) und den Niederlanden (27,3 %) sowie unter den Führungskräften (29,0 %). Dagegen ist das Interesse an den Sozialwissenschaften in zwei nordischen Ländern - Schweden (40,9 %) und Dänemark (39,4 %) – sehr viel weiter verbreitet.

1.3. Informationsquellen über wissenschaftliche Entwicklungen

Tabelle 4:

Bitte bringen Sie die nachstehend genannten Informationsquellen über wissenschaftliche Entwicklungen in eine Rangfolge von 1 bis 6. (Summe der Noten 1 und 2)

	B	DK	D ins g.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK ins g.	EU- 15
Fernsehen	63,6	60,6	67,7	62,2	52,5	64,6	61	48,8	42,3	59,4	64,6	59,1	59,1	66,2	60,4	60,3
Zeitungen und Zeitschriften	37,3	39,3	43,9	30,1	25,8	34,7	39,1	28,1	29,5	49,2	41,2	22,8	50	46,4	42,2	37
Radio	29,7	22,7	25,5	33	33,6	33,7	39,6	15,9	24,4	35,7	41	28,3	21,4	24,6	25,6	27,3
Schule oder Universität	24,8	27,9	14,2	28,7	24,7	17,4	20,5	34,3	19,1	26,9	14,3	19,1	26,6	23	22,9	22,3
Wissenschaftliche Zeitschriften	20,9	16,9	15,4	13,2	16,9	20,8	14,4	33,1	13,9	21,2	16,1	8,1	22,4	21,2	18,7	20,1
Internet	18,4	15,8	13,7	10,4	13,5	9,5	20,3	23,7	14,3	23,3	16,4	13,7	18,3	14,1	22,8	16,7

Um abzuschätzen, inwieweit die verschiedenen Medien (Fernsehen, Radio, Zeitungen und Zeitschriften, wissenschaftliche Zeitschriften, Internet, Schule oder Universität) als Quelle wissenschaftlicher Informationen genutzt werden, wurden die Befragten aufgefordert, die einzelnen Medien mit einer „Note“ von 1 (am wichtigsten) bis 6 (am wenigsten wichtig) zu bewerten.

Betrachtet man den Anteil der mit 1 oder 2 benoteten Medien, so ergibt sich folgende Rangordnung:

- Fernsehen: 60,3 %
- Zeitungen und Zeitschriften: 37 %
- Radio: 27,3 %
- Schule oder Universität: 22,3 %
- Wissenschaftliche Zeitschriften: 20,1 %
- Internet: 16,7 %

Bei dieser Rangordnung gibt es kaum Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern. Es ist höchstens festzustellen, dass die Beliebtheit des Fernsehens in Italien deutlich geringer ist (48,8 %) und Printmedien in Finnland, den Niederlanden und Schweden (50 %, 49,2 % bzw. 46,4 %) mehr Zuspruch finden.

Dagegen gibt es je nach Alter und Bildungsniveau große Unterschiede bei den kulturellen Gepflogenheiten:

- Während **das Fernsehen als Medium offenbar recht breiten Zuspruch findet** (wenngleich dies in gebildeten Kreisen weniger der Fall ist oder weniger zugegeben wird), wird das Radio häufiger von älteren Menschen genutzt;

- **Die am höchsten qualifizierten Personen greifen häufiger auf die allgemeine Presse** (41,5 %) und vor allem auf wissenschaftliche Zeitschriften zurück (29,2 %);

- **Die Angehörigen der jüngsten Altersgruppe sowie Schüler und Studenten bevorzugen das Internet** (29,1 % bzw. 33,1 %). Logischerweise nennen dieselben Personengruppen vorzugsweise Schule und Universität (34,6 % der 15- bis 24-jährigen und 39,3 % derjenigen, die sich als Schüler bzw. Studenten bezeichnen).

Bestätigt werden diese Ergebnisse durch fünf Fragen bezüglich der Einstellung gegenüber den verschiedenen Medien als wissenschaftliche Informationsquelle.

Tabelle 5:

Die Einstellung gegenüber den verschiedenen Medien als wissenschaftliche Informationsquelle (% EU-15)

	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
Ich sehe mir lieber Fernsehsendungen über Wissenschaft und Technik an als Artikel darüber zu lesen.	66,4	23,8	9,9
Ich lese selten Artikel, die mit Wissenschaft und Technik zu tun haben.	60,6	33,5	6,0
Es gibt zu viele Artikel und Sendungen über Wissenschaft und Technik.	18,0	65,8	16,1
Wissenschaftliche und technische Entwicklungen werden oft zu negativ dargestellt.	36,5	39,1	24,4
Die meisten Journalisten, die sich mit wissenschaftlichen Themen befassen, haben nicht den nötigen wissenschaftlichen Hintergrund oder die Ausbildung dafür.	53,3	20,0	26,7

Zunächst ist festzustellen, dass zwei Drittel der Europäer sich lieber Fernsehsendungen über Wissenschaft und Technik ansehen als Artikel darüber zu lesen. Diese Antwort steht im Einklang mit der bereits erwähnten Tatsache, dass das Fernsehen die am häufigsten genannte Informationsquelle ist. Etwa der gleiche Anteil der Befragten (60,6 %) erklärt, selten Artikel zu lesen, die mit Wissenschaft und Technik zu tun haben. Diese Antwort wird jedoch nur von 48,6 % derjenigen mit höherer Bildung gegeben (d. h. mit Fach- oder Hochschulbesuch über das 20. Lebensjahr hinaus). Obgleich der Anteil der Personen, die entsprechende Artikel lesen, recht bescheiden ist, führt dies nicht zu der Behauptung, dass es zu viele Artikel und Sendungen über Wissenschaft und Technik gibt, denn diese Meinung wird von 65,8 % der Befragten und von 75,9 % derjenigen mit längerem Bildungsweg abgelehnt.

Es bleiben zwei Fragen, die Werturteile über die Qualität der von den Medien gebotenen Informationen darstellen: 36,5 % der Europäer vertreten die Auffassung, dass wissenschaftliche und technische Entwicklungen oft zu negativ dargestellt werden, ein größerer Teil lehnt diese Aussage jedoch ab (39,1 %). Andererseits sind 53,3 % der Meinung, dass die meisten Journalisten, die sich mit wissenschaftlichen Themen befassen, nicht den nötigen wissenschaftlichen Hintergrund oder die Ausbildung dafür haben.

Zwischen diesen beiden Fragen ist ein statistischer Zusammenhang³ festzustellen: So sind von denjenigen, die Informationen über wissenschaftliche Entwicklungen für zu pessimistisch halten, 72,2 % der Meinung, dass es den Journalisten an der wissenschaftlichen Qualifikation mangelt.

³ Cramers V: 0,349

Wenn man diese zwei Meinungen miteinander verknüpft, so stellt man fest, dass ein Viertel der Europäer (26,3 %) sowohl die Informationen über wissenschaftliche Entwicklungen für zu pessimistisch als auch die Journalisten für schlecht ausgebildet hält. Bei diesem Misstrauen gegenüber den Informationen gibt es keine Unterschiede in Abhängigkeit vom Alter, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde. Bei denjenigen, die angeben, über die Wissenschaft „informiert“ und an entsprechenden Themen „interessiert“ zu sein, ist es nur geringfügig höher (31,5 %).

Ergänzend wurden zwei spezielle Fragen zum Besuch von Museen gestellt:

Tabelle 6:

Besuch von Museen für Wissenschaft und Technik während der letzten zwölf Monate

Haben Sie in den letzten zwölf Monaten ein Museum für Wissenschaft und Technik besucht?	% EU-15
Ja, habe eins besucht.	17,8
Nein, bin nicht daran interessiert.	32,6
Nein, hatte keine Zeit.	29,2
Nein, es war zu weit entfernt.	11,9
Nein, weiß nicht wo es diese Museen gibt.	9,8
Nein, die Eintrittsgebühr war zu hoch.	3,1
WN	2,2

Tabelle 7:

Art der während der letzten zwölf Monate besuchten Einrichtungen (% EU-15)

	B	DK	D ins g.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK ins g.	EU- 15
Keines davon	47,6	16,9	43,4	72,9	63,1	43,7	51	51,8	46,1	19,3	51,1	67,6	16,5	13,8	30,5	44,3
Öffentliche Bibliothek	30,9	66,5	22,6	8,1	15,4	25,8	31,3	24,7	15,8	60,4	15,8	14,7	73,2	75,3	51,2	30,7
Zoo / Aquarium	22,1	42,5	33,5	11,7	13,1	27,4	19,6	17,7	24,1	44,3	30,2	17,7	20,7	28,4	27,1	25,7
Kunstmuseum	19,6	38,3	16,1	11,1	14	23,2	11,1	26,1	24,4	36,6	15,6	8	27,2	36,1	22,2	20,9
Museum für Wissenschaft und Technik	9,7	16,9	12,3	5,1	11,2	8	4,1	8,7	13,9	13,7	11,7	8,9	10,3	19,4	15,8	11,3
WN	2,6	0,5	2,2	1,8	3,8	4,8	5,9	0,5	4,9	0,4	2,2	2	4	0,9	2,8	2,5

In der ersten Frage geht es um den Besuch von Museen für Wissenschaft und Technik in den letzten zwölf Monaten und um die möglichen Gründe, aus denen ein solcher Besuch nicht stattgefunden hat. In der zweiten Frage werden die verschiedenen unter dem Begriff „Museum“ zusammengefassten Einrichtungen genannt (Zoo, Museum für Wissenschaft und Technik, Bibliothek usw.).

- Weniger als ein Fünftel der Europäer (17,8 %) hat in jüngster Zeit ein Museum für Wissenschaft und Technik besucht. Schüler und Studenten gehen wesentlich häufiger ins Museum (31,0 %).

- Ein Drittel der Europäer (32,6 %) gibt zu, kein Interesse an Museumsbesuchen zu haben, während 29,2 % sich darauf berufen, dass sie „keine Zeit“ haben oder das Museum „zu weit entfernt“ ist (11,9 %).

Die Analyse der zweiten Frage, bei der nach den verschiedenen Einrichtungen unterschieden wird, zeigt, dass Museen für Wissenschaft und Technik offenbar deutlich weniger besucht werden (11,3 %)⁴ als Bibliotheken (30,7 %), Zoos und Aquarien (25,7 %) oder auch Kunstmuseen (20,9 %).

Die kulturellen Gepflogenheiten weichen offenbar je nach Bildungsabschluss voneinander ab, wobei es jedoch Unterschiede in Abhängigkeit von der Art der betrachteten Einrichtung gibt:

- Im Hinblick auf den Besuch von Bibliotheken oder Kunstmuseen beträgt der Unterschied zwischen den Personen mit dem höchsten Bildungsgrad (Ausbildungsabschluss nach dem 20. Lebensjahr) und denen mit dem niedrigsten Bildungsstand fast 25 Prozentpunkte. So betragen die jeweiligen Prozentsätze für den Besuch von Bibliotheken beispielsweise 42,7 % gegenüber 17,9 %.

- Geringer war der Abstand zwischen diesen beiden Gruppen hingegen beim Besuch von Museen für Wissenschaft und Technik. Diese Einrichtungen werden von 18,3 % der Personen mit dem höchsten Bildungsstand besucht, während es bei denjenigen, die die Schule mit 15 Jahren oder eher verlassen haben 5,9 % sind.

Darüber hinaus sind beträchtliche Unterschiede zwischen einzelnen Ländern zu beobachten: Niederländer, Dänen und Schweden geben häufiger an, entsprechende Einrichtungen zu besuchen (aber auch hier betrifft der Unterschied vor allem die nicht wissenschaftlichen Einrichtungen). In Spanien, Griechenland und Portugal wird hingegen wesentlich häufiger erklärt, keine dieser Einrichtungen zu besuchen.

1.4. Wissenschaftliche Kenntnisse

Das Problem der Beziehung der Öffentlichkeit zu wissenschaftlichen Kenntnissen wurde unter verschiedenen Gesichtspunkten untersucht. Als erstes wurde den Befragten eine Liste mit Fachgebieten vorgelegt und sie wurden aufgefordert, diejenigen Fachgebiete zu nennen, die sie für „ziemlich wissenschaftlich“ halten.

⁴ Der prozentuale Unterschied gegenüber der vorangegangenen Frage (17,8 %) ist darauf zurückzuführen, dass den Befragten offenbar nicht ganz klar war, was unter dem Begriff „Museum für Wissenschaft und Technik“ zu verstehen ist. Ein Teil derjenigen, die auf die vorangegangene Frage erklärt hatten, ein Museum für Wissenschaft und Technik besucht zu haben, gab hier an, im Zoo oder im Aquarium, also in anderen Einrichtungen gewesen zu sein.

Tabelle 8:

Abgrenzung zwischen Wissenschaften und Nichtwissenschaften (% EU-15)

Sagen Sie mir bitte zu jedem der folgenden Gebiete, ob Sie meinen, dass es ...	ziemlich wissenschaftlich ist	nicht wissenschaftlich ist	WN
Medizin	92,6	4,5	2,9
Physik	89,5	6,1	4,4
Biologie	88,2	6,0	5,8
Astronomie	77,9	14,6	7,5
Mathematik	72,3	21,8	5,9
Psychologie	64,5	28,2	7,3
Astrologie	52,7	38,9	8,4
Ökonomie	42,3	49,7	8,0
Geschichte	33,1	60,5	6,4

Ausgehend von den Antworten der Europäer über die Abgrenzung zwischen Wissenschaften und Nichtwissenschaften lassen sich zwei Gruppen festlegen: die der bedeutenden Wissenschaften und die der weniger bedeutenden Wissenschaften:

- Die erste Gruppe umfasst in absteigender Reihenfolge der bejahenden Antworten die Medizin (92,6 %), die Physik (89,5 %), die Biologie (88,2 %), die Astronomie (77,9 %) und die Mathematik (72,3 %).

- Zur zweiten Gruppe gehören Psychologie (64,5 %), Astrologie (52,7 %), Wirtschaft (42,3 %) und Geschichte (33,1 %).

Interessant ist, dass in der ersten Gruppe die Medizin an erster Stelle steht, dass die Biologie, deren Erfolge eher jüngeren Datums sind, fast auf demselben Niveau liegt wie die Physik, die die wissenschaftliche Landschaft in der Nachkriegszeit beherrschte, während die Astronomie weit darunter liegt (wird sie als nicht mehr aktuelle Wissenschaft angesehen?).

Es fällt auf, dass unter den Fachgebieten der zweiten Gruppe der Psychologie ein hoher Grad von Legitimität zuerkannt wird (64,5 %), während umgekehrt Ökonomie (42,3 %) und vor allem Geschichte (33,1 %) ein geringes Ansehen genießen. Schließlich sei auf die immer noch erstaunlich hohe Einstufung der Astronomie verwiesen, die von einer Mehrheit der Europäer (52,7 % gegenüber 38,9 %) nach wie vor als Wissenschaft betrachtet wird.

Die Einschätzungen fallen je nach dem Bildungsstand unterschiedlich aus. Generell ist festzustellen, dass die bejahenden Antworten („ziemlich wissenschaftlich“) in Bezug auf sämtliche Fachgebiete mit Ausnahme der Astrologie umso häufiger sind, je länger der Bildungsweg war. Die Astrologie bildet die Ausnahme von dieser Regel, aber wie aus Tabelle 9 hervorgeht, handelt es sich hier nicht um eine spektakuläre Ausnahme, da selbst von denjenigen, die eine lang andauernde Ausbildung absolviert haben, fast die Hälfte der Befragten die Astrologie als wissenschaftlich einstuft, und überdurchschnittlich viele Schüler und Studenten dieselbe Antwort geben.

Tabelle 9:

Einstufung der Astrologie als Wissenschaft je nach dem Alter, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde

Alter, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde	Die Astrologie ist eine Wissenschaft
Bis 15 Jahre	50,5
16 - 19 Jahre	55,1
20 Jahre und älter	49,8
Noch in der Ausbildung	55,3
Durchschnitt	52,7

Was die Einstufung der bedeutenden Wissenschaften betrifft, gibt es zwischen den einzelnen EU-Ländern kaum Unterschiede. Dagegen sind Abweichungen bei der Beurteilung der Humanwissenschaften wie der Ökonomie, der Psychologie und vor allem der Geschichte zu verzeichnen. Generell werden diese Fachgebiete in Frankreich, Spanien und Italien seltener als „wissenschaftlich“ eingestuft.

Ferner wurde das Verhältnis zu wissenschaftlichen Kenntnissen unter einem zweiten Aspekt getestet, und zwar in Form eines Wissenstests, bei dem die Befragten aufgefordert wurden, sich zu einer Reihe von objektiv richtigen oder falschen Aussagen zu äußern.

Tabelle 10:

Sagen Sie mir bitte für jede der folgenden Aussagen, ob Sie glauben, dass sie richtig ist oder falsch. (% EU-15)	Richtig	Falsch	WN
Lasere funktionieren, indem Schallwellen gebündelt werden.	26,6	35,3	38,1
Antibiotika töten sowohl Viren wie auch Bakterien ab.	41,3	39,7	19,0
Elektronen sind kleiner als Atome.	41,3	23	35,7
Es sind die Gene des Vaters die darüber entscheiden, ob ein Kind ein Junge oder ein Mädchen wird.	48,1	30,2	21,6
Alle Radioaktivität ist durch den Menschen geschaffen.	26,5	52,6	20,9
Die Erde braucht einen Monat um die Sonne zu umkreisen.	22,9	56,3	20,9
Das erste menschliche Wesen lebte zur gleichen Zeit wie die Dinosaurier.	20,3	59,4	20,3
Radioaktive Milch kann durch abkochen unbedenklich gemacht werden.	11,8	64,2	24,0
Die Sonne kreist um die Erde.	26,1	66,8	7,1
Menschliche Wesen, so wie wir sie heute kennen, haben sich aus früheren Tierarten entwickelt.	68,6	16,6	14,8
Der Sauerstoff, den wir atmen, stammt von Pflanzen.	79,7	13,6	6,7
Die Kontinente, auf denen wir leben, haben sich seit Jahrmillionen bewegt, und werden sich auch in Zukunft weiter bewegen.	81,8	5,5	12,7
Der Erdkern ist sehr heiß.	88,4	3,5	8,1

Die richtigen oder falschen Antworten lassen sich drei Kategorien zuordnen:

- Aussagen, die von weniger als der Hälfte der Europäer richtig beurteilt werden: die Wirkungsweise von Lasern (35,3 % richtige Antworten), die Wirksamkeit von Antibiotika beim Abtöten von Viren (39,7 %), die

Größe von Elektronen im Vergleich zu Atomen (41,3 %) und die Tatsache, dass die Gene des Vaters über das Geschlecht des Kindes entscheiden (48,1 %);

- Aussagen mittleren Schwierigkeitsgrades, bei denen die richtigen Antworten etwa die Hälfte bis etwas mehr als zwei Drittel ausmachen: die Art der Radioaktivität (52,6 %), die Zeit, in der die Erde um die Sonne kreist (56,3 %), die Behauptung, dass die ersten menschlichen Wesen zur gleichen Zeit wie die Dinosaurier lebten (59,4 %) und die erwartete Wirkung des Abkochens radioaktiver Milch (64,2 %);

- Eine Reihe von Aussagen wird von der europäischen Öffentlichkeit völlig richtig eingeschätzt: die Tatsache, dass die Erde um die Sonne kreist (66,8 %), die Abstammung des Menschen von früheren Tierarten (68,6 %), die Herkunft des Sauerstoffs (79,7 %), die Kontinentaldrift (81,8 %) und die im Erdinneren herrschende Hitze (88,4 %).

Der Vergleich mit den bei der vorangegangenen Erhebung gesammelten Daten lässt keine größeren Unterschiede erkennen⁵, bis auf zwei Ausnahmen:

- Bei der Erhebung von 1992 erkannten 49,9 % der Befragten, dass die Behauptung, „das erste menschliche Wesen lebte zur gleichen Zeit wie die Dinosaurier“, falsch ist, heute geben 59,4 % die richtige Antwort. Hat die Tatsache, dass in den letzten Jahren eine Vielzahl von Dokumentar- und Sciencefictionfilmen zu diesen Themen gezeigt wurden, zur Verbesserung der Kenntnisse beigetragen?

- 1992 stuften 27,1 % der Befragten die Behauptung „Antibiotika töten sowohl Viren wie auch Bakterien“ als falsch ein, während diese Aussage heute von 39,7 % der Stichprobe als falsch erkannt wird. Dieser höhere Kenntnisstand ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass in Europa zunehmend über die Problematik der Verwendung von Antibiotika diskutiert wird, so über neue Resistenzen, über Risiken der Behandlung harmloser Erkrankungen mit Antibiotika usw.

Um die Unterschiede innerhalb der Stichprobe zu analysieren, ist es nützlich, einen „Wissensindex“ zu erstellen, mit dem die richtigen Antworten erfasst werden, und der demzufolge von 0 bis 13 reicht. Der Mittelwert dieses Indexes liegt bei 7,8. Seine Verteilung stellt sich wie folgt dar:

⁵ Bei ausschließlichem Vergleich der Fragen, deren Formulierung genau übereinstimmt.

Tabelle 11:

Prozentualer Anteil der einzelnen Noten am Wissensindex

Note	%
0	0,8
1	0,9
2	1,8
3	3,5
4	5,0
5	8,7
6	11,1
7	12,2
8	12,9
9	12,9
10	11,8
11	10,0
12	5,8
13	2,7
Insg.	100,0

Die Berechnung dieses Indexes in Abhängigkeit vom Alter, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde, zeigt, dass es offenbar einen Zusammenhang zwischen Bildung und wissenschaftlichen Kenntnissen gibt.

Tabelle 12:

Wissensindex je nach dem Alter, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde.

Alter, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde	Mittelwert des Wissensindexes
Bis 15 Jahre	6,4
16 bis 19 Jahre	7,9
20 Jahre und älter	9,0
Noch in der Ausbildung	9,0
Mittelwert	7,8

Ein Vergleich dieses Indexes für die einzelnen EU-Länder zeigt, dass es Länder gibt, in denen der durchschnittliche Informationsstand höher ist - das gilt vor allem für die nordeuropäischen Länder wie Schweden, die Niederlande, Finnland und Dänemark -, während die Menschen in anderen Ländern weniger gut über wissenschaftliche Fragen informiert sind (Portugal, Irland, Griechenland, Spanien).

Abgesehen von den Kenntnissen kann man sich auch die Frage stellen, inwieweit in der Öffentlichkeit ein mehr oder weniger klares Verständnis für bestimmte Regeln der wissenschaftlichen Methodik besteht. Um diese neue Art von Kenntnissen zu ermitteln, wurden zwei Fragen gestellt:

Tabelle 13:

Einschätzung wissenschaftlicher Methodiken

Versuchen Sie sich einmal vorzustellen, ein Wissenschaftler möchte herausfinden, ob ein bestimmtes Medikament wirksam ist gegen eine Krankheit. Bei dieser Krankheit gibt es keine Möglichkeit, ihr vorzubeugen, sie zu diagnostizieren oder zu behandeln. Was meinen Sie, welches wäre der wissenschaftlich richtige Weg, um die Wirksamkeit dieses Medikaments zu testen?

1. Das Medikament an 1000 Menschen, die an dieser Krankheit leiden, zu verabreichen, und zu sehen, wie viele davon Anzeichen von Besserung zeigen.
2. Das Medikament an 500 Menschen, die an dieser Krankheit leiden, zu verabreichen, bei 500 anderen die Behandlung mit dem bisherigen Medikament fortzusetzen, und dann zu sehen, in welcher der beiden Gruppen mehr Menschen Anzeichen von Besserung zeigen.
3. Das Medikament an 500 Menschen, die an dieser Krankheit leiden, zu verabreichen und 500 andere mit einer vollkommen harmlosen, gleich aussehenden Substanz zu behandeln, um dann zu sehen, in welcher der beiden Gruppen mehr Menschen Anzeichen von Besserung zeigen.
4. WN

	B	DK	D ins g.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK ins g.	EU-15
1.	17,5	10,6	17,0	20,0	20,9	16,4	12,1	28,9	18,6	7,9	23,2	14,3	9,9	8,6	11,9	17,8
2.	23,1	19,2	30,2	34,1	28,7	22,8	27,4	24,9	19,2	17,3	19,4	32,6	17,2	14,5	24,9	25,7
3.	40,5	63,6	28,2	27,9	27,4	45,8	34,7	24,6	35,4	63,5	36,5	30,2	55,9	70,3	44,6	36,7
4.	14,7	5,0	19,5	14,7	19,1	12,7	25,4	17,2	18,1	7,9	19,4	20,5	13,6	4,0	17,3	16,4

Tabelle 14:

Einschätzung wissenschaftlicher Methodiken

Nehmen Sie einmal an, Ärzte sagen einem Paar, dass die genetischen Anlagen des Paares bedeuten, dass es eine Chance von eins zu vier hat, ein Kind mit einer Erbkrankheit zu bekommen. Bedeutet dies, dass....

1. ...wenn das Paar nur drei Kinder hat, keines diese Krankheit haben wird?
2. ...wenn das erste Kind die Krankheit hat, die nächsten drei Kinder sie nicht haben werden?
3. ...jedes Kind das gleiche Risiko hat, die Krankheit zu haben?
4. ...wenn die ersten drei die Krankheit nicht haben, das vierte Kind sie haben wird?
5. WN

	B	DK	D ins g.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK ins g.	EU-15
1.	3,9	3,0	2,1	4,4	2,2	1,7	2,3	2,1	1,5	1,3	7,1	3,6	2,0	1,4	2,8	2,4
2.	7,6	3,5	7,1	10,1	4,8	6,3	4,9	5,6	4,2	3,7	8,7	9,4	4,0	5,1	6,2	6,3
3.	68,7	82,3	66,4	59,4	66,1	67,9	67,2	67,7	73,5	84,2	56,9	53,5	80,8	81,9	73,1	68,7
4.	6,2	4,6	6,3	7,8	7,4	5,2	4,2	6,4	7,8	3,6	4,1	9,6	3,4	2,1	3,6	5,6
5.	13,6	6,5	18,1	18,4	19,5	18,9	21,4	18,2	13,0	7,2	23,3	23,9	9,8	9,5	14,3	17,0

Die richtige Antwort auf diese erste dieser zwei Fragen (Verabreichung des Medikaments an eine Gruppe und eines Placebo an eine andere Gruppe) wird nur von 36,7 % der Europäer erkannt. Dagegen wird die zweite Frage, vielleicht weil sie konkreter ist, von 68,7 % der Befragten richtig beantwortet.

Auch im Hinblick auf diese beiden Fragen ist in bestimmten nordeuropäischen Ländern (Dänemark, Niederlande, Finnland, Schweden) ein besseres Verständnis der wissenschaftlichen Methodik zu verzeichnen. Das gilt auch für Personen mit einem längeren Bildungsweg.

Schließlich besteht ein sehr deutlicher statistischer Zusammenhang zwischen dem Wissensstand, der sich aus dem vorstehend beschriebenen Wissensindex ergibt (Antworten auf den Wissenstest), und dem richtigen Verständnis bestimmter Aspekte der wissenschaftlichen Methodik. So beantworten von denjenigen, die 11 bis 13 richtige

Antworten auf die Fragen beim Wissenstest gaben, 58,9 % (gegenüber durchschnittlich 36,7 %) auch die erste Frage bezüglich der wissenschaftlichen Methodik (Verabreichung des Medikaments) und 87,9 % (gegenüber durchschnittlich 68,7 %) die zweite Frage (das Beispiel mit der Erbkrankheit) richtig.

Den Befragten wurde außerdem eine Aufzählung von aktuellen wissenschaftlichen Themen vorgelegt, und sie wurden aufgefordert einzuschätzen, inwieweit sie glauben, diese zu Themen verstehen.

Tabelle 15:

Erklärung zum Verständnis bestimmter Themen

Können Sie mir sagen, ob Sie glauben, dass Sie jedes der folgenden Themen verstehen, oder nicht? (% EU-15)	Versteht	Versteht nicht	WN
Luftverschmutzung	85,3	12,1	2,6
BSE/Rinderwahnsinn	76,6	18,8	4,6
Treibhauseffekt	72,9	22,4	4,8
Löcher in der Ozonschicht	72,6	23,1	4,2
Globale Erwärmung	72,3	23,4	4,3
Genetisch veränderte Lebensmittel	59,3	34,8	5,8
Internet	58,0	35,7	6,2
Entwicklung von Medikamenten durch Gentechnik	43,5	47,6	8,9
Brennstoffzellen-Motoren	32,7	57,3	10,0
Nanotechnologie	13,8	67,1	19,1

Zu fünf Themen geben mindestens 70 % der Europäer an, dass sie sie verstehen: Luftverschmutzung (85,3 %), BSE/Rinderwahnsinn (76,6 %), Treibhauseffekt (72,9 %), Löcher in der Ozonschicht (72,6 %) und globale Erwärmung (72,3 %).

An zweiter Stelle stehen genetisch veränderte Lebensmittel und das Internet (59,3 % bzw. 58,0 %), gefolgt von drei Themen, die weniger häufig verstanden werden: Entwicklung von Medikamenten durch Gentechnik (43,5 %), Brennstoffzellen (32,7 %) sowie insbesondere die Nanotechnologie (13,8 %).

Rechnet man für die zehn genannten Themen die Zahl der Antworten zusammen, die das Verstehen bejahen, so ergibt sich ein Mittelwert von 5,9. Dieser Mittelwert ist in den einzelnen soziodemographischen Schichten unterschiedlich. Bei denjenigen, die ihre Ausbildung nach dem 20. Lebensjahr abgeschlossen haben, beträgt er beispielsweise 6,7. Auch hier wird in Dänemark (7,0) in den Niederlanden (6,8), in Schweden (6,6) aber auch in Griechenland (6,7) häufiger angegeben, die betreffenden Themen zu verstehen.

Im Anschluss an diese Frage zum selbst eingeschätzten Verständnis bestimmter Themen wurde eine zweite Reihe von Aussagen vorgelegt, die ebenfalls aktuelle wissenschaftliche Themen betreffen. Dabei handelt es sich jedoch im Gegensatz zur vorangegangenen Frage wieder um einen Wissenstest:

Tabelle 16:

Wissen und Einschätzungen zu aktuellen wissenschaftlichen Themen

Was meinen Sie, ist es richtig oder falsch, dass... (% EU-15)	Richtig	Falsch	WN
Löcher in der Ozonschicht mehr Stürme und Tornados verursachen werden?	55,7	22,7	21,6
der Treibhauseffekt den Meeresspiegel ansteigen lassen kann?	74,7	8,9	16,4
Lebensmittel auf der Grundlage von genetisch veränderten Organismen gefährlich sind?	56,4	17,1	26,5
BSE/Rinderwahnsinn daher kommt, dass dem Tierfutter Hormone hinzugefügt werden?	49,2	32,1	18,7
Wissenschaft und Technik die Landwirtschaft und Produktion von Lebensmitteln verbessern?	59	20,7	20,3
Rinderwahnsinn keine Gefahr für Menschen darstellt?	14,6	78,3	7,1
Sonnenschein sowohl schädlich wie auch wohltuend für die eigene Gesundheit sein kann?	87,5	7,2	5,3

Die ersten zwei Fragen dieses Tests betreffen das Problem des Treibhauseffekts. 55,7 % der Befragten sind fälschlicherweise der Meinung, dass Löcher in der Ozonschicht mehr Stürme und Tornados verursachen. Nicht so häufig vertreten wird diese Annahme von Personen, die eine längere Ausbildung absolviert haben (52,6 %) und vor allem von denjenigen Europäern, die über gute wissenschaftliche Kenntnisse verfügen. So wird diese Aussage von 46,7 % derjenigen, die bei der Ermittlung des Wissensindex 11 bis 13 richtige Antworten gaben, als falsch erkannt. Auch hier ist der richtige Sachverhalt in bestimmten Ländern Nordeuropas wie zum Beispiel den Niederlanden häufiger bekannt (nur 27 % bejahende Antworten gegenüber 53,1 % verneinenden Antworten).

Gemessen an dem auf die vorangegangene Frage hin erklärten Grad der Informiertheit ist festzustellen, dass bei den Personen, die meinen, das Thema „Löcher in der Ozonschicht“ zu verstehen, der Anteil der richtigen Antworten bezüglich der angeblichen Auswirkungen dieser „Löcher“ auf das Klima nicht höher ist (58,7 % bejahende Antworten).

Auf die folgende Frage zu den physikalischen Auswirkungen des Treibhauseffekts halten es drei Viertel der Europäer für möglich, dass dieser zu einem Anstieg des Meeresspiegels führt. Von denjenigen, die auf die vorangegangene Frage angegeben hatten, den „Treibhauseffekt“ zu verstehen, halten dies 84,0 % für möglich. Höher ist der Anteil auch unter den am höchsten qualifizierten Personen (80,1 %), wobei diejenigen, die sich durch einen hohen Wissensstand auszeichnen, noch besser abschneiden (89 %).

Auf die Frage, ob „Lebensmittel auf der Grundlage von genetisch veränderten Organismen gefährlich sind“, weiß mehr als ein Viertel der Europäer (26,5 %) keine Antwort. Eine ziemlich große Mehrheit (56,4 %) hält diesen Standpunkt jedoch für richtig, gegenüber 17,1 %, die ihn als falsch bezeichnen. Hier bestehen kaum Unterschiede zwischen denjenigen, die angeben, etwas von diesen Verfahren zu verstehen, und denjenigen, die ihre diesbezügliche Unkenntnis zugeben. 59,9 % der Erstgenannten halten GVO für gefährlich gegenüber 53,2 % der Letztgenannten.

Dies deutet darauf hin, dass die GVO-Problematik sehr spezifisch ist. **Inwieweit GVO für gefährlich gehalten werden, hängt kaum vom Bildungsniveau oder vom Wissenstand ab.** Eine ablehnende Haltung wird von 58,0 % derjenigen vertreten, die die Schule mit 15 Jahren oder jünger verlassen haben, während es bei denjenigen, die ihre Ausbildung mit 20 Jahren oder älter abgeschlossen haben, 53,2 % sind. Gemessen am

Wissensstand reicht der Prozentsatz dieser Antwort von 47,6 % bei denjenigen, die am schlechtesten abgeschnitten haben, bis zu 51,0 % bei denjenigen, die am besten abgeschnitten haben (Tabelle 17).

Tabelle 17:

Einschätzung der von GVO ausgehenden Gefahr in Abhängigkeit vom Wissensstand

Wissensindex	Richtig	Falsch	Weiß nicht
0 bis 4	47,6	8,0	44,4
5 bis 6	59,8	12,0	28,3
7 bis 8	61,1	17,0	21,9
9 bis 10	57,4	19,7	22,9
11 bis 13	51,0	25,1	24,0
Insgesamt	56,4	17,1	26,5

49,2 % der Europäer führen BSE/Rinderwahnsinn fälschlicherweise darauf zurück, dass dem Tierfutter Hormone zugesetzt werden. Der Anteil falscher Antworten nimmt deutlich mit dem Alter des Ausbildungsabschlusses sowie mit dem Wissensstand ab. Von denjenigen mit dem höchsten Wissensindex stimmen dieser Auffassung 32,0 % zu, während sie 56,9 % als falsch einstufen. Befragte aus Dänemark, Finnland und Schweden beantworten diese Frage wesentlich häufiger richtig. Dagegen ist auch hier der Anteil der richtigen Antworten bei den Personen, die meinen, das Thema „BSE/Rinderwahnsinn“ zu verstehen, nicht höher.

Die Meinung, dass „Wissenschaft und Technik die Landwirtschaft und Produktion von Lebensmitteln verbessern“ wird von 59,0 % der Europäer geteilt. Dieser Glaube ist in der europäischen öffentlichen Meinung sehr weit verbreitet.

Eine große Mehrheit der Europäer (78,3 %) verneint die Auffassung, Rinderwahnsinn stelle keine Gefahr für den Menschen dar. Noch höher ist dieser Anteil bei denjenigen, die eine lang andauernde Ausbildung absolviert (85,9 %) oder einen hohen Wissenstand haben (87,2 %).

Die Aussage, dass Sonnenschein sowohl schädlich wie auch wohltuend für die eigene Gesundheit sein kann, wird von 87,5 % der Stichprobe für richtig gehalten, ohne dass bei einer Unterteilung der Antworten nach den vorgenannten Gruppen signifikante Unterschiede zu beobachten wären.

2. Werte, Wissenschaft und Technik

2.1. Der wissenschaftliche Optimismus

Es wurde eine Reihe von Fragen zu dem allgemeinen Thema der Erwartungen an Wissenschaft und Technik gestellt. In Tabelle 18 sind diese Fragen in absteigender Reihenfolge der Anteile der Antworten aufgelistet, die Vertrauen in die wissenschaftliche und technische Entwicklung signalisieren.

Tabelle 18:

Sagen Sie mir bitte für jede dieser Aussagen, ob Sie ihr eher zustimmen oder ob Sie sie eher ablehnen.	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
Wissenschaftlich-technischer Fortschritt wird dazu beitragen, Krankheiten wie AIDS, Krebs usw. zu heilen.	80,5	9,1	10,4
Dank Wissenschaft und Technik wird es für die zukünftigen Generationen mehr Möglichkeiten geben.	72,4	13,6	14,1
Wissenschaft und Technik bringen mehr Gesundheit, Erleichterungen und Komfort in unser Leben.	70,7	19,9	9,4
Die Anwendung von Wissenschaft und neuer Technologien wird die Arbeit interessanter machen.	62,4	19,7	17,9
Wissenschaft und Technik können bei der Verbesserung der Umwelt keine wichtige Rolle spielen.	28,0	58,8	13,2
Der Nutzen der Wissenschaft ist größer als die möglicherweise auftretenden schädlichen Auswirkungen.	50,4	24,2	25,4
Man wird immer wieder neue Erfindungen machen, die den schädlichen Auswirkungen der wissenschaftlich-technischen Entwicklung entgegenwirken.	48,7	27,9	23,4
Wissenschaft und Technik werden helfen, Armut und Hunger in der Welt zu beseitigen.	30,4	52,0	17,6
Alles in allem werden durch die Computer und die Automatisierung von Fabriken mehr Arbeitsplätze geschaffen als wegfallen.	28,1	54,1	17,8
Dank des wissenschaftlich-technischen Fortschritts werden die natürlichen Ressourcen der Erde nie erschöpft sein.	21,4	61,3	17,2
Wissenschaft und Technik können jedes Problem lösen.	16,5	72,8	10,7

An erster Stelle unter den Erwartungen der europäischen Öffentlichkeit an die Wissenschaft steht die Auffassung, sie werde dazu beitragen, Krankheiten wie Krebs oder AIDS zu heilen. An diese Möglichkeit glauben 80,5 % der Europäer. Sehr häufig wird auch die Meinung vertreten, dass es dank Wissenschaft und Technik für die zukünftigen Generationen mehr Möglichkeiten geben wird (72,4 %). Ein großer Prozentsatz geht auch davon aus, dass Wissenschaft und Technik mehr Gesundheit, Erleichterungen und Komfort in unser Leben bringen (70,7 %) und die Arbeit interessanter machen werden (62,4 %). Ferner wird die Aussage „Wissenschaft und Technik können bei der Verbesserung der Umwelt keine wichtige Rolle spielen“ von der Mehrheit der Befragten (58,8 %) abgelehnt.

Dem Gedanken, dass der Nutzen der Wissenschaft größer sei als die möglicherweise auftretenden schädlichen Auswirkungen, stimmt jedoch nur eine knappe Mehrheit zu (50,4 %), während er von einem Viertel der Europäer verneint wird und ein weiteres Viertel sich nicht dazu äußert. Im Übrigen ist festzustellen, dass sich **diese**

allgemeine Bilanz der Ergebnisse der Wissenschaft im Vergleich zu den Ergebnissen von 1992 **verschlechtert hat**. So hatten bei der vorangegangenen Erhebung 61,2 % der Befragten die Auffassung geäußert, der Nutzen der Wissenschaft sei größer als die schädlichen Folgen. Heute sind es nur noch 50,4 %.

Bei der Antwort zu der Aussage: „Man wird immer wieder neue Erfindungen machen, die den schädlichen Auswirkungen der wissenschaftlich-technischen Entwicklung entgegenwirken“, entsprechen die Anteile der einzelnen Antworten in etwa denen der vorangegangenen Erhebung: 48,7 % stimmen zu, 27,9 % lehnen ab und 23,4 % haben diesbezüglich keine Meinung.

Die folgenden Aussagen finden bei der Öffentlichkeit keine Zustimmung. So ist die Mehrheit der Meinung, dass Wissenschaft und Technik nicht dazu beitragen werden, die Armut zu beseitigen (52,0 %), dass die Automatisierung nicht mehr Arbeitsplätze schaffen wird als wegfallen (54,1 %)⁶, dass wissenschaftlich-technischer Fortschritt nicht zur Unerschöpflichkeit der natürlichen Ressourcen der Erde führen werden (61,3 %) und dass Wissenschaft und Technik nicht jedes Problem lösen können (72,8 %).

Man muss also hier zwischen drei Gruppen von Aussagen unterscheiden. Die Bekämpfung von Krankheiten, die Verbesserung des täglichen Lebens und die Interessantheit der Arbeit werden der Wissenschaft noch weitgehend zugute gehalten. Die allgemeine Bilanz der wissenschaftlichen Tätigkeit (d. h. die Bilanz zwischen dem Nutzen und den schädlichen Auswirkungen) wird ebenfalls nach wie vor positiv eingeschätzt.

Wissenschaft und Technik werden jedoch nicht mehr als die Allheilmittel für eine Reihe von Problemen gesehen, für die in Wirklichkeit oft andere Instanzen zuständig sind, insbesondere die staatliche Sozial- und Umweltpolitik.

Bestätigt wird diese Interpretation durch die Analyse der unterschiedlichen Beantwortung dieser Fragen in Abhängigkeit vom Bildungsniveau. Für den Teil dieser Aussagen, die den normalen Tätigkeitsbereichen der Wissenschaft zuzuordnen sind (Krankheiten, tägliches Leben, Umwelt), **fallen die Antworten umso positiver aus, je höher das Bildungsniveau oder der Wissensstand**. Dasselbe gilt für die allgemeine Bilanz der wissenschaftlichen Tätigkeit (wenn auch mit geringeren Unterschieden). **Dagegen wird die Vorstellung von der Allmacht der Institution Wissenschaft umso stärker abgelehnt, je höher das Bildungsniveau ist.**

Dies geht aus Abbildung 1 hervor, in der der jeweilige Anteil der zustimmenden Antworten zu den elf Aussagen in Abhängigkeit vom Stand der wissenschaftlichen Kenntnisse dargestellt ist. Daraus ergibt sich Folgendes:

- Bei der ersten Gruppe von Aussagen (Krankheiten, tägliches Leben, Umwelt) ist die Zustimmung umso häufiger, je höher der Wissensstand ist⁷;

- Bei der allgemeinen Bilanz der wissenschaftlichen Tätigkeit bestehen ebenfalls positive Zusammenhänge, die jedoch weniger signifikant sind⁸;

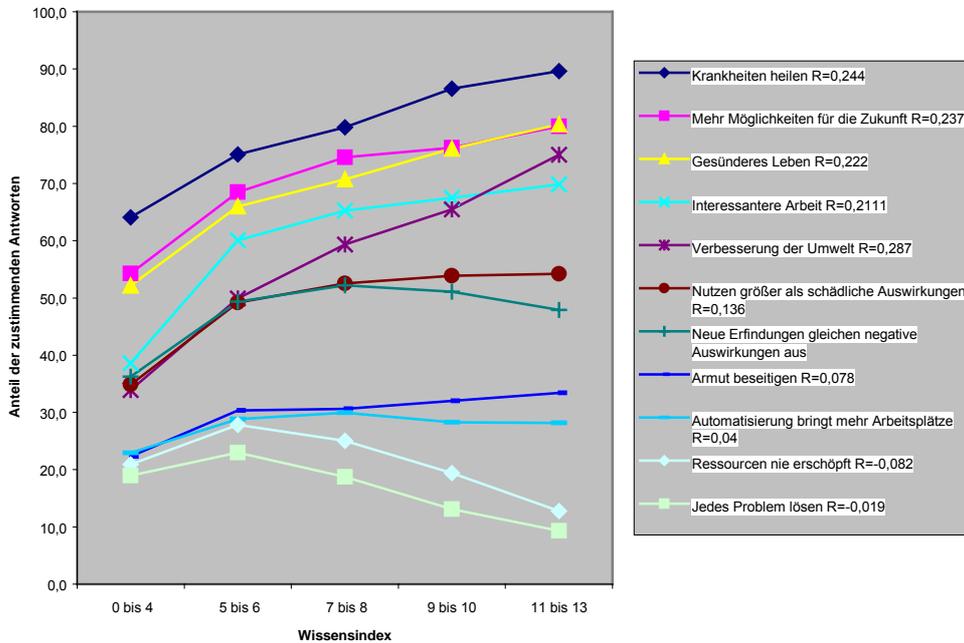
- Dagegen sind die Korrelationen mit dem Wissensstand bei den letzten vier Aussagen (Beseitigung der Armut, Automatisierung schafft mehr Arbeitsplätze, Unerschöpflichkeit der Ressourcen, Wissenschaft kann jedes

⁶ Diese Auffassung wurde jedoch 1992 noch häufiger, nämlich von 73,4 % der Befragten, vertreten

⁷ Die in Abbildung 1 dargestellten Korrelationskoeffizienten zwischen Wissen und Meinungen (R nach Pearson) liegen zwischen 0,287 und 0,211.

Problem lösen) sehr gering oder negativ⁹, d. h. je höher der Wissensstand, desto größer die Zahl der Befragten, die die betreffenden Aussagen ablehnen.

Abbildung 1: Meinungen zur Wissenschaft in Abhängigkeit vom Wissensstand



Diese Analyse wird auch durch die Unterschiede zwischen den einzelnen EU-Ländern bestätigt, wie die folgenden Beispiele belegen:

- Die Aussage „Dank der Wissenschaft und Technik wird es für die zukünftigen Generationen mehr Möglichkeiten geben“ (durchschnittlich 72,4 % zustimmende Antworten) findet in den Ländern, in denen das Bildungsniveau am höchsten ist, mehr Zustimmung: Niederlande, 84,3 %, Dänemark 89,8 %, Schweden 83,0 %;

- Dagegen wird die Aussage „Wissenschaft und Technik können jedes Problem lösen“ in denselben Ländern häufiger abgelehnt (durchschnittlich 72,8 % ablehnende Antworten): Dänemark 90,3 %, Niederlande 86,6 %, Schweden 95,5 %;

- Im Gegensatz dazu wird dieser wissenschaftsgläubigen Aussage in Griechenland am häufigsten zugestimmt (37,4 % zustimmende Antworten gegenüber einem Durchschnitt von 16,5 %).

⁸ 0,136 bzw. 0,081.

⁹ 0,078, 0,04, -0,082 bzw. -0,019

2.2. Grundlagenforschung und angewandte Forschung

Tabelle 19:

Sagen Sie mir bitte für jede dieser Aussagen, ob Sie ihr eher zustimmen oder ob Sie sie eher ablehnen. (% EU-15)	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
Wissenschaft und Technik spielen bei der industriellen Entwicklung eine wichtige Rolle.	84,4	6,1	9,5
Wissenschaftliche Grundlagenforschung ist unbedingt erforderlich für die Entwicklung neuer Technologien.	83,2	5,0	11,8
Auch wenn sich daraus kein unmittelbarer Nutzen ergibt, ist wissenschaftliche Forschung, die das Wissen vergrößert, notwendig und sollte von der Regierung unterstützt werden.	75,0	10,4	14,6
Nur durch den Einsatz der fortschrittlichsten Technologien kann unsere Wirtschaft wettbewerbsfähiger werden.	63,6	16,6	19,8
Das Internet ist unbedingt erforderlich für die Entwicklung von neuen wirtschaftlichen Aktivitäten.	56,2	21,5	22,3
Das Internet wird die Lebensqualität verbessern.	39,4	38,3	22,3
Wissenschaftliche Forschung macht Industrieprodukte nicht billiger.	52,4	26,7	20,9
Viele Produkte mit moderner Technik sind nur technische Spielereien.	51,5	25,7	22,8

Diese zweite Gruppe von Fragen betrifft die Einstellung gegenüber der Grundlagenforschung und ihrer industriellen Anwendung.

Zwei Fragen zielten in erster Linie darauf ab festzustellen, welcher Stellenwert der Grundlagenforschung beigemessen wird. Die Ergebnisse zeigen, dass eine sehr große Mehrheit der Europäer der Grundlagenforschung große Bedeutung beimisst, und zwar vor allem wegen der Entwicklung „neuer Technologien“ (83,2 %) sowie, jedoch in geringerem Maße, weil sie „das Wissen vergrößert“ (75,0 %).

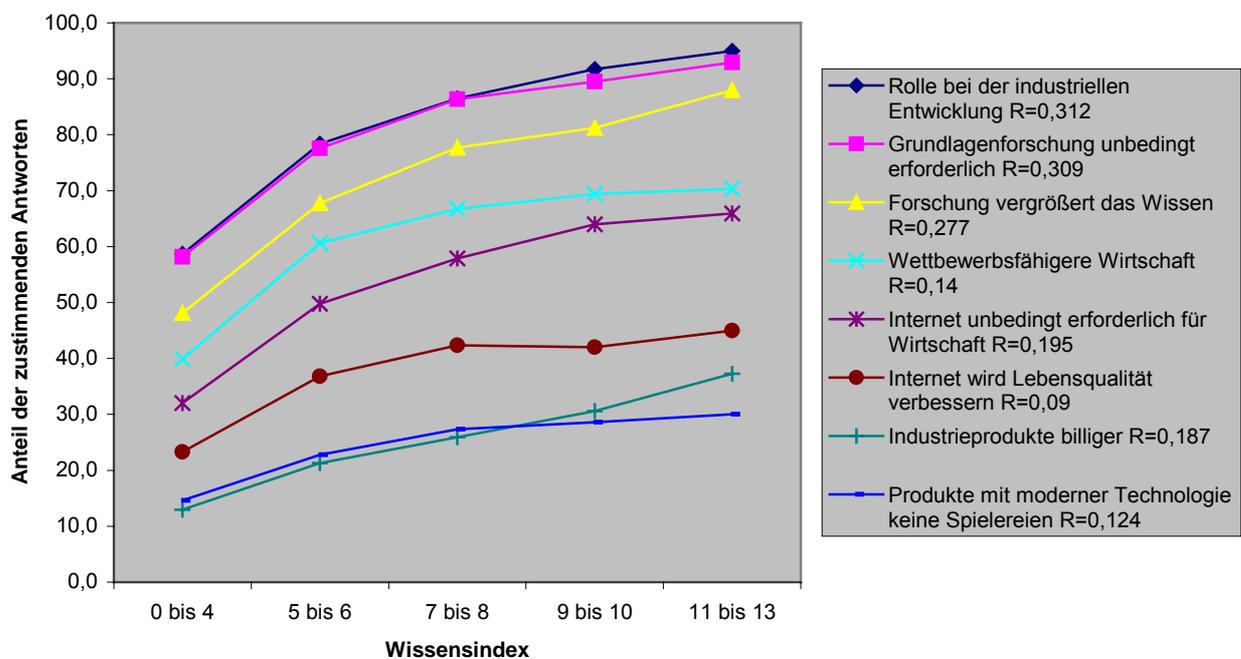
Generell findet die Auffassung, dass Wissenschaft und Technik bei der industriellen Entwicklung eine wichtige Rolle spielen, sehr breite Zustimmung (84,4 %). Etwa zwei Drittel der Stichprobe (63,6 %) pflichten darüber hinaus der Auffassung bei, dass unsere Wirtschaft nur durch den Einsatz der fortschrittlichsten Technologien wettbewerbsfähiger werden kann (wobei hier jedoch Nichtbeantwortungsquote mit 19,8 % relativ hoch ist).

Im Hinblick auf neue Technologien mit möglichen positiven Auswirkungen wurden die Meinungen zum Thema Internet unter zwei Aspekten erfasst. Dabei ging es zunächst um die Auswirkungen des Internets auf neue wirtschaftliche Aktivitäten und anschließend darum, inwieweit es geeignet ist, die Lebensqualität zu verbessern. Zum ersten Punkt (wirtschaftliche Auswirkungen) ist eine ziemlich breite Zustimmung festzustellen (56,2 %). Dagegen wird nicht so recht geglaubt, dass das Internet vorteilhafte Auswirkungen auf die Lebensqualität haben kann (39,4 % stimmen der Aussage zu, 38,3 % lehnen sie ab und 22,3 % wissen keine Antwort). Etwas häufiger wird diese Meinung jedoch von Personen vertreten, die eine lang andauernde Ausbildung absolviert haben (43,5 %), vor allem aber von den Angehörigen der jüngsten Altersgruppe, d. h. von 60,1 % der jungen Männer im Alter von 15 bis 24 Jahren.

Die zwei an letzter Stelle stehenden Aussagen zeichnen sich durch ihre verneinende Formulierung aus („Wissenschaftliche Forschung macht Industrieprodukte nicht billiger“ und „Viele Produkte mit moderner Technik sind nur technische Spielereien“). Der Anteil der ablehnenden Antworten beläuft sich bei der ersten Aussage auf 26,7 % und bei der zweiten auf 25,7 %. In beiden Fällen ist auch der Anteil derjenigen, die hierzu keine Meinung haben, relativ hoch (20,9 % bzw. 22,8 %).

In Abbildung 2 ist, ebenso wie in der vorangegangenen Abbildung, die Gesamtheit der statistischen Beziehungen zwischen dem Wissensstand und den Aussagen in Bezug auf die Grundlagenforschung und die angewandte Forschung dargestellt. Hier ist festzustellen, dass ein hoher Wissensstand oftmals mit einem größeren Vertrauen in den Nutzen der Forschung einhergeht. Diese Feststellung bestätigt sich insbesondere im Hinblick auf sämtliche Aspekte im Zusammenhang mit der Rolle der Grundlagenforschung und auf die Vorteile, die man sich für die Wettbewerbsfähigkeit erhofft. Dagegen hängt die Meinung darüber, inwieweit das Internet geeignet ist, die Lebensqualität zu verbessern, kaum mit dem Wissensstand zusammen.

Abbildung 2: Meinungen über die Forschung in Abhängigkeit vom Wissensstand



2.3 Wissenschaft, Glaube und Zufall

Tabelle 20:

Sagen Sie mir bitte für jede dieser Aussagen, ob Sie ihr eher zustimmen oder ob Sie sie eher ablehnen. (% EU-15)	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
Wir verlassen uns zu sehr auf die Wissenschaft und zu wenig auf den Glauben.	45,4	36,7	17,9
Durch die Forschung ändern sich unsere Lebensbedingungen zu schnell.	61,3	27,5	11,2
Manche Zahlen bringen bestimmten Leuten Glück.	46,1	35,8	18,1

Die Auffassung, dass wir uns zu sehr auf die Wissenschaft und zu wenig auf den Glauben verlassen, teilen 45,4 % der Europäer. Diese Meinung kann mit der Meinung in Verbindung gebracht werden, nach der sich durch die Forschung unsere Lebensbedingungen zu schnell ändern (61,3 % der Befragten), da zwischen diesen beiden Auffassungen starke statistische Beziehungen bestehen¹⁰. Bei den Antworten auf diese zwei Fragen, die offenbar ein Gefühl der Angst oder des Misstrauens gegenüber der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung zum Ausdruck bringen, zeichnet sich gleichartige Antwortstrukturen ab. Generell neigen ältere Menschen mit einer geringeren Qualifikation, die nur über ein geringes Maß an wissenschaftlichen Kenntnissen verfügen, häufiger dazu, diesen Meinungen zuzustimmen. So steigt mit zunehmendem Wissensstand der Anteil der ablehnenden Antworten bei der ersten dieser zwei Aussagen von 20,7 % auf 51,4 % und bei der zweiten von 15,7 % auf 40,9 %.

Man kann diese Meinungen¹¹ auch mit den Antworten auf die Aussage „Manche Zahlen bringen bestimmten Leuten Glück“ in Verbindung bringen, der 46,1 % der Befragten zustimmen (gegenüber 35,8 %, die nicht daran glauben). Auch hier führt das Kriterium des Wissensstands zu signifikanten Unterschieden bei der Ablehnung dieser Aussage: Die Ablehnung reicht von 18,7 % bei denjenigen, die bei der Ermittlung des Wissensindex 0 bis 4 richtige Antworten gegeben haben, bis zu 51,6 % bei denjenigen, die am besten abgeschnitten haben (11 bis 13 richtige Antworten).

¹⁰ X² signifikant an der Schwelle 0,000, Cramers V: 0,29.

¹¹ Es gibt signifikante Korrelationen zwischen der Meinung, dass wir uns mehr auf den Glauben verlassen müssen, und dem Glauben, dass manche Zahlen bestimmten Leuten Glück bringen (Cramers V: 0,177), sowie zwischen der Auffassung, dass sich durch die Forschung unsere Lebensbedingungen zu schnell ändern, und ebendiesem Glauben an Glückszahlen (Cramers V: 0,183).

3. Verantwortung und Kontrolle der Wissenschaftler

Tabelle 21:

Würden Sie mir bitte zu den folgenden Aussagen sagen, ob Sie ihnen eher zustimmen oder ob Sie sie eher ablehnen? (% EU-15)	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
Als Mitglieder der Gesellschaft teilen Wissenschaftler die Verantwortung für den Gebrauch oder Missbrauch ihrer Entdeckungen.	69,1	18,4	12,5
Wissenschaftler sind für den Missbrauch ihrer Entdeckungen durch andere Menschen verantwortlich.	42,8	42,3	14,8
Dank ihrer Kenntnisse verfügen Wissenschaftler über Macht, die sie gefährlich macht.	63,2	24,8	12
Eine Entdeckung an sich ist weder gut noch schlecht, es kommt nur darauf an, wie sie gebraucht wird.	84,4	8,1	7,5
Wissenschaftlern sollte es erlaubt sein, an Tieren wie Hunden und Schimpansen zu experimentieren, wenn dies gesundheitliche Probleme der Menschen lösen kann.	45,4	41,3	13,3
Die Behörden sollten Wissenschaftler förmlich verpflichten, ethische und moralische Standards zu respektieren.	80,3	8,3	11,3
Wissenschaftler sollten die Freiheit haben, die Forschung durchzuführen, die sie möchten, vorausgesetzt, sie respektieren ethische und moralische Standards.	73,5	14,7	11,8

Sind Wissenschaftler für die möglicherweise schädlichen Auswirkungen ihrer Entdeckungen verantwortlich? Die Einstellung zu dieser Idee wurde anhand von zwei Aussagen getestet. Die erste sehr allgemeine Aussage schreibt ihnen einen Teil der Verantwortung „als Mitglieder der Gesellschaft“ zu. Dieser Meinung stimmen mehr als zwei Drittel der Befragten zu (69,1 %), wobei es kaum Unterschiede in Abhängigkeit von der sozialen Zugehörigkeit und dem Bildungsstand gibt. Die zweite Aussage nimmt die Wissenschaftler stärker in die Pflicht und geht davon aus, dass sie für den „Missbrauch ihrer Entdeckungen durch andere Menschen verantwortlich sind“. Bei dieser Aussage ist die europäische Öffentlichkeit in zwei fast gleich große Gruppen gespalten - 42,8 % stimmen der Aussage zu, während sie von 42,3 % abgelehnt wird. In diesem Fall sind jedoch deutlichere Unterschiede in Abhängigkeit vom Bildungsniveau festzustellen. So wird diese Meinung beispielsweise von 60,5 % der Befragten mit einem hohen Wissensstand (11 bis 13 richtige Antworten) abgelehnt. Auch zwischen den einzelnen EU-Mitgliedstaaten besteht keine Übereinstimmung im Hinblick auf diese Einschätzungen. So stimmen 70,1 % der Griechen, aber nur 30,8 % der Dänen, 29,6 % der Finnen und 21,9 % der Schweden der in der Aussage vertretenen Hypothese zur Verantwortung der Wissenschaftler zu.

Es ist interessant, diese Einschätzungen über die Verantwortung der Wissenschaftler im Zusammenhang mit einer anderen Frage zu betrachten, welche die potenzielle Gefahr einer Verbindung zwischen Wissenschaft und Macht betrifft („Dank ihrer Kenntnisse verfügen Wissenschaftler über Macht, die sie gefährlich macht.“), eine Meinung, der 63,2 % der Europäer zustimmen. Dabei ist festzustellen, dass zwischen diesen beiden Fragen statistische Beziehungen bestehen: Von denjenigen, die Wissenschaftler für potenziell gefährlich halten, sind 50,2 %

(gegenüber durchschnittlich 42,8 %) der Meinung, dass sie auch für den Missbrauch ihrer Entdeckungen durch andere Menschen verantwortlich sind.

Ein dritter Ansatz im Hinblick auf die Verantwortung der Wissenschaftler besteht darin, diese Verantwortung zu verneinen und die Auffassung zu vertreten, dass eine wissenschaftliche Entdeckung an sich ist weder gut noch schlecht ist und es nur darauf ankommt, wie sie genutzt wird. Dieser Gedanke findet unter den Europäern breite Akzeptanz. Er wird von 84,4 % der Befragten gebilligt; bei denjenigen, die eine lang andauernde Ausbildung absolviert haben, beträgt der Anteil der Befürworter 87,5 % und bei Personen mit einem hohen Wissensstand (11 bis 13 richtige Antworten), beläuft er sich auf 90,7 %.

Dagegen gehen die Meinungen der Europäer in der Frage, ob es Wissenschaftlern erlaubt sein sollte, an Tieren zu experimentieren, stärker auseinander. 45,4 % stimmen dieser Aussage zu, während 41,3 % sie ablehnen. Der Analyse zufolge hängt diese Haltung nur in ganz geringem Maße vom Stand der wissenschaftlichen Kenntnisse ab¹². Dagegen ist die Akzeptanz gegenüber Tierversuchen bei Männern größer (50,6 % stimmen der Aussage zu), ebenso wie bei denjenigen, die dem rechten Bereich des politischen Spektrums angehören (55,4 % für die Positionen 9 oder 10).

Generell wurde die Meinung über den Grad der Kontrolle oder der Freiheit der Wissenschaftler im Hinblick auf die Einhaltung ethischer Standards anhand von zwei Aussagen untersucht. In der ersten Aussage, nach der die Behörden Wissenschaftler förmlich verpflichten sollten, ethische und moralische Standards zu respektieren, wird sehr stark auf Zwang gesetzt. Dagegen beschränkt sich die zweite Aussage auf eine Art A-posteriori-Kontrolle und schlägt vor, dass Wissenschaftler die Freiheit haben sollten, die Forschung durchzuführen, die sie möchten, vorausgesetzt, sie respektieren ethische und moralische Standards. Die Idee des nachdrücklichen Zwangs scheint jedoch heutzutage, wenn es um die Ethik geht, stärker im Denken verankert zu sein, denn bei der ersten Aussage beträgt die Zustimmungsrate 80,3 %, während sie bei der zweiten Aussage nur 73,5 % erreicht.

Hier ist so gut wie kein Unterschied in Abhängigkeit von der sozialen Zugehörigkeit oder dem Bildungsstand zu beobachten. **Die Idee des Zwangs ist überall anzutreffen, selbst da, wo man mehr Vertrauen gegenüber Wissenschaftlern erwartet hätte, so zum Beispiel bei Personen mit einem hohen Wissensstand. Dagegen ist jedoch festzustellen, dass in dieser Gruppe (11 bis 13 richtige Antworten) 85,0 % der Befragten eine förmliche Kontrolle der Einhaltung ethischer Standards für gerechtfertigt halten.**

Die Häufigkeit dieser Auffassung ist unabhängig von der Staatszugehörigkeit etwa gleich groß.

¹² Von den Personen mit einem hohen Wissensstand stimmen 48,1 % (gegenüber durchschnittlich 45,4 %) dieser Aussage zu.

Tabelle 22:

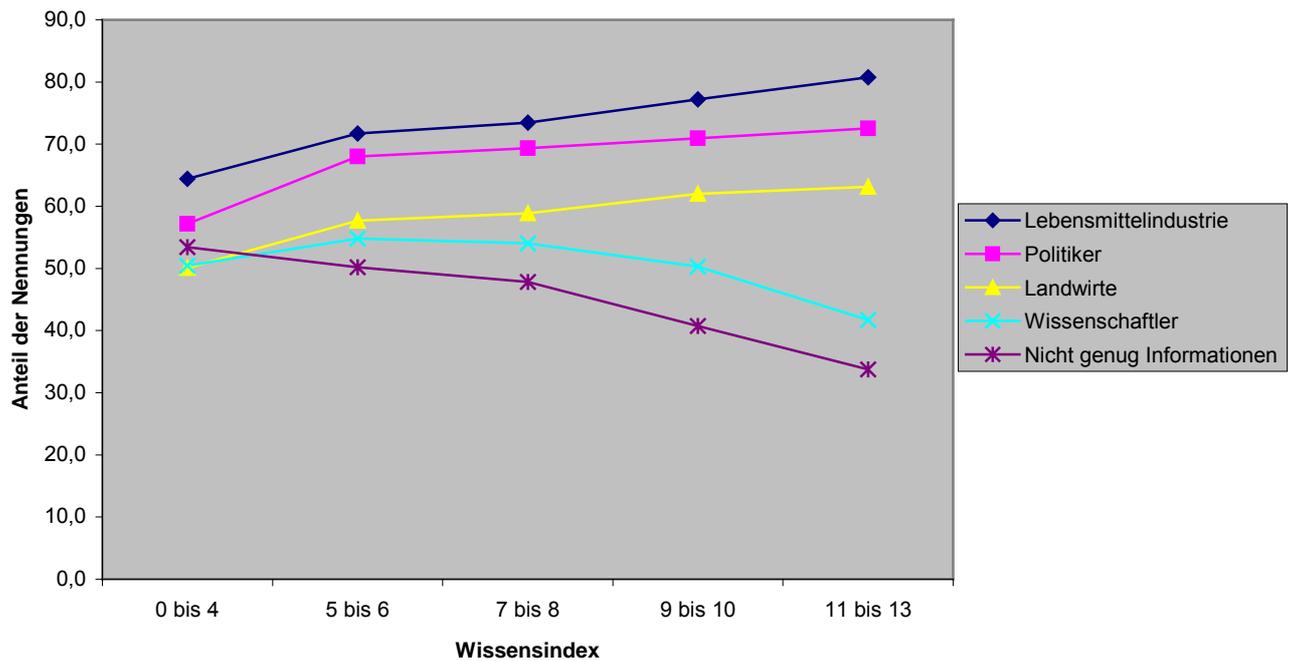
Würden Sie mir bitte sagen, ob Sie den folgenden Aussagen bezüglich des Problems von Rinderwahnsinn eher zustimmen würden, oder ob Sie sie eher ablehnen? (% EU-15)	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
Die Lebensmittelindustrie trägt einen großen Teil der Verantwortung für das Problem.	74,3	13,2	12,4
Politiker tragen einen großen Teil der Verantwortung für das Problem.	68,6	18,4	13,0
Landwirte tragen einen großen Teil der Verantwortung für das Problem.	59,1	28,3	12,6
Wissenschaftler tragen einen großen Teil der Verantwortung für das Problem.	50,6	33,3	16,1
Ich habe nicht genug Informationen, um zu entscheiden, wer verantwortlich ist.	44,6	38,9	16,5

Das Problem der Verantwortung der verschiedenen Akteure der wissenschaftlichen und technischen Innovation wurde anhand eines Themas untersucht, das in den Medien sehr breiten Raum einnimmt, der BSE-Krise.

Am häufigsten wird der Lebensmittelindustrie ein großer Teil der Verantwortung für das Problem BSE/Rinderwahnsinn zugewiesen (74,3 %), gefolgt von Politikern (68,6 %), Landwirten (59,1 %) und Wissenschaftlern (50,6 %). 44,6 % der Befragten sind schließlich der Auffassung, nicht genug Informationen zu haben, um zu entscheiden, wer verantwortlich ist.

Interessant sind die Unterschiede bei diesen Antworten in Abhängigkeit vom Wissensstand: **Je höher der Wissensstand, desto stärker der Eindruck, dass die Industrie, Politiker und Landwirte für das Problem verantwortlich sind, während die Zuweisung der Verantwortung an die Wissenschaftler und der Eindruck, nicht genug Informationen zu haben, abnimmt (Abbildung 3).**

Abbildung 3: Zuweisung der Verantwortung für BSE/Rinderwahnsinn in Abhängigkeit vom Wissensindex



Im Anschluss an diese Frage bezüglich der Verantwortung der verschiedenen Akteure für die BSE-Krise wurden die Befragten aufgefordert, ihre Meinung darüber zu äußern, was getan werden sollte, um solche Probleme künftig zu vermeiden. Hierzu wurden vier Maßnahmen vorgeschlagen:

Tabelle 23:

Was sollte getan werden, um zu vermeiden, dass solche Probleme in Zukunft wieder auftreten? Würden Sie mir bitte zu jeder der folgenden Aussagen sagen, ob Sie ihr eher zustimmen oder sie eher ablehnen würden? (% EU-15)	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
Wissenschaftler sollten uns besser informiert halten über die Risiken einiger wissenschaftlich-technischer Entwicklungen.	89,0	5,3	5,7
Wissenschaftler sollten ihr Fachwissen besser vermitteln.	85,9	6,8	7,4
Die Industrie sollte besser reguliert werden.	82,4	6,9	10,7
Politiker sollten sich mehr auf die Ratschläge von Wissenschaftlern verlassen.	72,0	11,6	16,4

Hier wird offenbar der Aufgabe der Wissenschaftler, vor Gefahren zu warnen, die größte Bedeutung beigemessen. 89,0 % der Europäer sind der Meinung, dass uns Wissenschaftler besser über die Risiken bestimmter wissenschaftlicher und technischer Entwicklungen informieren sollten und dass Wissenschaftler generell ihr Fachwissen besser vermitteln sollten (85,9 %).

Der Aussage, dass die Industrie stärker reguliert werden sollte, stimmen 82,4 % der Befragten zu. Von Führungskräften wird eine solche Maßnahme etwas häufiger abgelehnt (13 % gegenüber durchschnittlich 7,7 %),

und sie scheint auch in bestimmten nordeuropäischen Ländern stärker in Zweifel gezogen zu werden (in Schweden wird diese Idee von 30,4 % der Befragten abgelehnt).

Ein etwas geringerer Anteil der Befragten meint schließlich, dass Politiker bei ihren Entscheidungen die Ratschläge von Wissenschaftlern stärker berücksichtigen sollten (72,0 %).

4. Die GVO-Problematik

Tabelle 24

Würden Sie mir bitte sagen, ob Sie den folgenden Aussagen über genetisch veränderte Lebensmittel eher zustimmen oder ob Sie sie eher ablehnen? (% EU-15)	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
Ich möchte das Recht haben, auswählen zu können.	94,6	2,5	2,8
Ich möchte mehr über diese Art von Lebensmitteln wissen, bevor ich sie esse.	85,9	9,3	4,8
Sie sollten nur eingeführt werden, wenn die Sicherheit wissenschaftlich bewiesen ist.	85,8	8,0	6,1
Ich möchte diese Art von Lebensmitteln nicht.	70,9	16,9	12,2
Es könnte schlechte Auswirkungen auf die Umwelt haben.	59,4	11,9	28,7
Die Gefahren sind durch die Medien übertrieben worden.	33,1	44,3	22,6
Es gibt keine besondere Gefährdung durch diese Art von Lebensmitteln.	14,6	54,8	30,6

Der Öffentlichkeit wurde eine Reihe von Fragen zur Einstellung gegenüber genetisch veränderten Lebensmitteln vorgelegt.

In dieser Angelegenheit ist der am häufigsten vertretene Standpunkt, dass man die Wahl haben und informiert werden möchte. 94,6 % der Europäer möchten im Hinblick auf genetisch veränderte Lebensmittel das Recht haben, auswählen zu können. Bei dieser Forderung gibt es keine Ausnahmen, und sie steht bei den verschiedenen Gruppen der Stichprobe durchweg an erster Stelle.

Die zweite Forderung betrifft die Bereitstellung von Informationen: 85,9 % der Befragten möchten mehr über diese Art von Lebensmitteln wissen, bevor sie sie essen. Auch diese Meinung ist sehr weit verbreitet.

Ebenso häufig (85,8 %) ist die Forderung, dass diese Art von Lebensmitteln nur eingeführt werden sollten, wenn ihre Unbedenklichkeit wissenschaftlich bewiesen ist.

Der strikten Ablehnung („Ich möchte diese Art von Lebensmitteln nicht“) wird von 70,9 % der Befragten zugestimmt. Im Hinblick auf diesen Standpunkt gibt es, obwohl er in Europa sehr stark vorherrscht, jedoch einige Unterschiede. Der Anteil der Personen mit einem hohen Wissensstand (11 bis 13), die diese Meinung vertreten, ist etwas geringer, liegt jedoch mit 65,4 % kaum unter dem Durchschnitt von 70,9 %.

Ebenso entscheiden sich 64,3 % der Angehörigen der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre) für eine strikte Ablehnung, gegenüber 74,8 % der Angehörigen der ältesten Altersgruppe (65 Jahre und älter). Diese etwas weniger ablehnende Haltung unter den Angehörigen der jüngsten Altersgruppe ist nicht auf einen

höheren Wissensstand zurückzuführen¹³. Sie ist jedoch auf junge Männer beschränkt. So lehnen 60,7 % der Männer (gegenüber 68,1 % der Frauen) im Alter von 15 bis 24 Jahren GVO ab.

Bei der Interpretation dieser unterschiedlichen Einstellungen kann man von zwei möglichen Hypothesen ausgehen:

- Entweder handelt es sich um einen Generationseffekt, was bedeuten würde, dass diejenigen, die heute 15 bis 24 Jahre alt sind, sich an die wissenschaftliche Innovation in Form von GVO frühzeitig gewöhnt haben und ihr daher weniger ablehnend gegenüberstehen. Wenn dies der Fall wäre, dann würde diese Altersgruppen ihre spezifische Einstellung mit zunehmendem Alter voraussichtlich behalten, die nachfolgenden Generationen würden eine ähnliche Einstellung haben, so dass die Besorgnis im Zusammenhang mit GVO in der Gesellschaft rückläufig wäre.

- Oder es handelt sich nicht um einen Generationseffekt, sondern um ein mit der Altersgruppe zusammenhängendes Phänomen. Die Angehörigen der jüngsten Altersgruppe sehen in den GVO wegen ihres Alters weniger häufig ein Risiko, aber diese Einstellung geht mit zunehmendem Alter zurück. Bei dieser Hypothese gibt es keinen Grund zu der Annahme, dass die unterschiedlichen Einstellungen von jüngeren und älteren Personen die Haltung der Gesellschaft insgesamt gegenüber GVO auf Dauer ändern.

Es gibt derzeit kein stichhaltiges Verfahren, um zweifelsfrei feststellen zu können, welche dieser beiden Hypothesen zutrifft. Definitionsgemäß muss man, um einen eventuellen Generationseffekt abschätzen zu können, eine neue Erhebungswelle zu demselben Thema abwarten.

Was jedoch die Haltung in Bezug auf Gefahren betrifft, so sprechen einige Gründe für die Hypothese, dass es sich lediglich um einen altersbedingten Effekt handelt. Alle soziologischen Studien über Risikobereitschaft und Risikowahrnehmung zeigen, dass die Angehörigen der jüngsten Altersgruppe dazu neigen, Gefahren zu unterschätzen und mehr Risiken einzugehen (zum Beispiel beim Autofahren oder bei der Einnahme von Drogen jeglicher Art). Man kann also nicht ausschließen, dass die hier beobachteten Unterschiede auf dieses Phänomen zurückzuführen sind. Danach könnten die Angehörigen der jüngsten Altersgruppe die Idee von mit GVO verbundenen Gefahren stärker ablehnen, weil ihnen Gefahren generell geringer erscheinen und wahrscheinlich auch, um sich symbolisch von einer sehr stark vom Thema der Vorsicht dominierten Erwachsenenkultur zu distanzieren.

¹³ Es ist festzustellen, dass diese weniger ablehnende Haltung unter den Angehörigen der jüngsten Altersgruppe unabhängig vom jeweiligen Wissensstand vertreten wird.

Tabelle 25:

Antworten zu der Aussage, dass GVO schädliche Auswirkungen auf die Umwelt haben könnten, in Abhängigkeit vom Wissensstand (% EU-15)

Wissensstand	Stimme eher zu	Lehne eher ab	Weiß nicht
0 bis 4	47,7	9,4	43,0
5 bis 6	57,1	11,9	31,0
7 bis 8	60,3	11,6	28,1
9 bis 10	61,1	13,2	25,6
11 bis 13	66,0	11,9	22,1
11 bis 13	66,0	11,9	22,1
Insgesamt	59,4	11,9	28,7

59 % der Europäer stimmen der Aussage zu, dass GVO schädliche Auswirkungen auf die Umwelt haben könnten. Dagegen haben 28,7 % der Befragten diesbezüglich keine Meinung. Je höher der Wissensstand, umso geringer der Anteil derjenigen, die mit „weiß nicht“ antworten, und umso häufiger wird die Möglichkeit schädlicher Auswirkungen auf die Umwelt bestätigt. Unter denjenigen mit einem geringen Wissensstand (nach unserem Index 0 bis 4) haben 43,0 % keine Meinung, während 47,7 % schädliche Auswirkungen vermuten. Bei Personen, die auf einen hohen Wissensstand verweisen können (11 bis 13), liegt die Nichtbeantwortungsquote lediglich bei 22,1 %, während 66,0 % dieser Vermutung zustimmen.

Die zwei letzten Aussagen wurden in Bezug auf GVO „positiv“ formuliert. Die erste, die unterstellt, dass die Gefahren durch die Medien übertrieben wurden, findet bei einem Drittel der Europäer Zustimmung (33,1 %), während sie bei 44,3 % auf Ablehnung stößt. Bei diesem Verhältnis gibt es kaum Unterschiede gemessen an den soziodemographischen Kriterien, wobei auch hier wieder die Angehörigen der jüngsten Altersgruppe eine Ausnahme bilden (37,6 % Zustimmung bei den 15- bis 24-Jährigen). Dagegen ist der Anteil derjenigen, die diese Meinung teilen, in Dänemark (41,8 %), Großbritannien (43,9 %) und Griechenland (51,8 %) am höchsten.

Die Zweite Aussage lautet: „Es gibt keine besondere Gefährdung durch diese Art von Lebensmitteln“. Sie wird von 54,8 % der Befragten abgelehnt, während ihr 14,6 % zustimmen. Es fällt auf, dass der Anteil der zustimmenden Antworten in den Niederlanden und in Portugal etwas höher ist (23,1 % bzw. 24,3 %).

5. Vertrauen

Das Gefühl des Vertrauens gegenüber Akteuren und Organisationen wurde anhand von zwei Fragen eingeschätzt. Eine allgemeine Frage betrifft die Berufsgruppen, die am meisten respektiert werden, während die zweite darauf abzielt festzustellen, wem das größte Vertrauen entgegengebracht würde, wenn es um die Erklärung der Ursachen einer Katastrophe ginge.

Tabelle 26:

Welche der folgenden Berufsgruppen respektieren Sie am meisten?

	B	DK	D ins g.	GR	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK ins g.	EU- 15
Ärzte	74,3	58,9	64,4	68,0	68,0	80,4	69,6	67,4	79,2	72,2	65,2	76,5	76,0	73,9	78,0	71,1
Wissenschaftler	48,5	50,1	42,7	53,3	47,4	47,9	22,9	46,4	50,1	50,0	36,2	35,2	43,5	54,8	40,9	44,9
Ingenieure	31,5	28,7	26,6	24,7	32,1	33,8	24,3	27,1	31,9	29,2	16,5	26,4	27,5	24,5	36,3	29,8
Richter	21,3	41,9	35,5	26,0	20,9	20,0	24,0	23,3	32,5	39,1	29,0	30,4	26,3	37,4	27,2	27,6
Sportler	30,5	14,7	16,8	49,1	32,8	26,3	35,0	19,3	22,5	27,5	23,1	22,3	17,1	12,9	23,3	23,4
Künstler	32,2	19,2	16,4	31,8	25,8	30,3	13,4	29,8	26,4	29,6	13,7	24,9	25,6	17,5	14,8	23,1
Juristen	17,4	21,3	21,1	17,5	15,2	15,4	16,2	12,5	20,3	24,7	15,6	15,5	14,0	20,3	22,8	18,1
Journalisten	20,3	8,8	8,6	24,4	26,7	17,6	14,1	12,3	26,8	15,9	8,1	25,8	10,0	9,3	5,0	13,6
Geschäftsleute	17,8	11,9	9,0	14,5	16	10,6	18,4	18,1	17,1	13,7	16,0	15,6	18,6	11,2	14,6	13,5
Keine davon	4,7	7,9	8,9	6,5	8,0	5,6	6,2	6,7	3,6	7,6	9,1	4,8	4,0	6,9	5,1	6,9
Politiker	8,7	13,1	7,8	5,8	6,2	3,2	6,1	4,5	16,8	14,9	8,7	5,9	7,1	9,8	6,3	6,6
WN	2,6	3,0	3,5	0,4	4,2	1,5	5,5	2,5	2,8	3,4	3,4	3,3	2,0	2,7	3,6	3,0

Bei der Wertschätzung für verschiedene Berufsgruppen gibt es erhebliche Unterschiede:

- **Die drei am meisten respektierten Berufsgruppen sind diejenigen mit einer wissenschaftlichen oder technischen Ausrichtung:** an erster Stelle die Ärzte (von 71,1 % der Befragten genannt), gefolgt von den Wissenschaftlern (44,9 %) und den Ingenieuren (29,8 %).

Die Entscheidung für die Ärzte hängt weniger mit dem Bildungsstand als mit dem Alter der Befragten zusammen (78,0 % der Personen im Alter von 65 Jahren und älter). Die Berufsgruppe der Wissenschaftler und die der Ingenieure werden dagegen umso mehr respektiert, je höher das Alter, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde, bzw. der Wissensindex (59,0 % bzw. 38,3 % derjenigen, die auf einen Wissensstand von 11 bis 13 verweisen können). Ferner wird der Berufsgruppe der Ärzte in Frankreich und in Großbritannien eine größere Wertschätzung entgegengebracht (80,4 % bzw. 78,0 %), während die wissenschaftlichen Berufe in Schweden (54,8 %), Dänemark (50,1 %) und Griechenland (53,3 %) mehr respektiert werden.

- Richter werden von 27,6 % der Befragten genannt, Juristen von 18,1 % (die höchsten Wertschätzung wird den Angehörigen juristischer Berufe in Dänemark und in den Niederlanden entgegengebracht). Sportler (23,4 %) und Künstler 23,1 % stehen jedoch noch vor diesen.

- Journalisten und Geschäftsleute liegen fast auf demselben Stand (13,5 % bzw. 13,6 %).

- **Den letzten Platz nehmen die Politiker ein, für die sich lediglich 6,6 % der Befragten entschieden haben.** Nur in drei Ländern wird diese Berufsgruppe etwas mehr geschätzt: in Luxemburg (16,8 %), den Niederlanden (14,9 %) und Dänemark (13,2 %).

Es ist schwierig, Vergleiche zu der vorangegangenen Erhebung anzustellen, weil die Fragestellung nicht genau übereinstimmt¹⁴. Generell war die Reihenfolge bei den ersten zwei Berufsgruppen offenbar identisch: An erster Stelle standen die Ärzte, gefolgt von Wissenschaftlern, Richtern und Ingenieuren (die bei der letzten Umfrage etwas häufiger genannt wurden als die Richter).

Tabelle 27:

Nehmen wir mal an, es gäbe eine große Katastrophe in Ihrer Gegend. Wem gegenüber hätten Sie das größte Vertrauen, wenn es darum geht, die Ursachen für diese Katastrophe zu erklären? (% EU-15)	Größtes Vertrauen	Zweitgrößtes Vertrauen	Drittgrößtes Vertrauen	Insg.
Wissenschaftlern	33,2	17,5	11,9	62,6
Umweltschutzorganisationen	20,4	23,7	15,7	59,8
Ärzten	20,1	18,7	16,5	55,3
Keine von diesen	5,1	11,3	16,2	32,6
Verbraucherschutzorganisationen	6,9	12,2	12,5	31,6
Regierungsvertretern	4,0	6,3	9,6	19,9
Journalisten	3,7	5,6	8,4	17,7
WN	4,9	2,6	4,8	12,3
Unternehmen	0,6	1,2	2,6	4,4
Andere (spontan genannt)	1,0	0,8	1,8	3,6

Die Rangordnung der Akteure und Organisationen, denen die Befragten bei einer Katastrophe in ihrer Gegend Vertrauen entgegenbringen würden, entspricht der oben dargestellten Rangordnung nur zum Teil, da neue Akteure genannt werden.

Betrachtet man die Summe der drei Optionen, die den Befragten zur Auswahl gestellt wurden, so stellt man erneut fest, dass vor allem Akteure mit wissenschaftlichen Fachkenntnissen genannt werden. An erster Stelle rangieren Wissenschaftler, denen 62,7 % der Befragten das größte Vertrauen entgegenbringen, gefolgt von Ärzten (55,3 %). Die Erstgenannten werden vor allem von denjenigen ausgewählt, die eine lang andauernde Ausbildung absolviert haben, die Letztgenannten vor allem von älteren Menschen. In Dänemark und Griechenland ist das Vertrauen in die Wissenschaftler noch größer (74,7 % bzw. 83,4 %).

Umwelt- und Verbraucherschutzorganisationen können eine bedeutende Zahl von Nennungen für sich verbuchen (59,8 % bzw. 31,6 %).

Regierungsvertretern (19,9 %) und Journalisten (17,7 %) wird hier eine gewisse Vertrauenswürdigkeit zuerkannt, während Unternehmen an letzter Stelle rangieren (3,1 %).

¹⁴ 1992 konnten die Befragten jeweils zwei Berufsgruppen nennen, während bei dieser Untersuchung die Zahl der Nennungen freigestellt war.

6. Das mangelnde Interesse der Jugend an der Wissenschaft

Tabelle 28:

Einige Menschen behaupten, dass junge Menschen in Europa immer weniger an Wissenschaft und wissenschaftlichen Karrieren interessiert sind. Was ist Ihrer Meinung nach der wichtigste Grund für diesen – wenn überhaupt – Rückgang? (% EU-15)	Wichtigster Grund	Zweitwichtigster Grund	Drittwichtigster Grund	Insg.
Der Schulunterricht in wissenschaftlichen Fächern ist nicht ausreichend attraktiv.	25,2	19,6	14,7	59,5
Wissenschaftliche Themen sind zu schwierig.	19,8	21,8	13,4	55,0
Junge Menschen interessieren sich weniger für wissenschaftliche Themen.	14,5	15,6	19,5	49,6
Gehälter und Karriereaussichten sind nicht ausreichend attraktiv.	14,5	15,1	12,9	42,5
Keiner von diesen (spontan genannt)	2,4	15,7	20,7	38,8
Die Wissenschaft hat in der Gesellschaft ein zu schlechtes Image.	10,1	8,1	11,8	30,0
WN	12,2	3,3	5,1	20,6
Anderes (spontan genannt)	1,3	0,9	2,0	4,2

Warum sind junge Menschen immer weniger an wissenschaftlichen Laufbahnen interessiert? Als Antwort auf diese Frage nennt die europäische Öffentlichkeit erstens die mangelnde Attraktivität des Schulunterrichts in wissenschaftlichen Fächern (59,5 %), zweitens die Schwierigkeit wissenschaftlicher Themen (55,0 %) und drittens die Tatsache, dass sich junge Menschen weniger für wissenschaftliche Themen interessieren (49,6 %). Auch nicht ausreichend attraktive Karriereaussichten werden genannt (42,4 %). Dagegen überzeugt die Aussage, dass das mangelnde Interesse durch ein schlechtes Image der Wissenschaft in der Gesellschaft bedingt sein könnte, nur 29,9 % der Befragten.

Tabelle 29:

Gründe für das mangelnde Interesse an wissenschaftlichen Studienfächern, die von Schülern und Studenten und von der Stichprobe insgesamt genannt werden (% EU-15)

	Schüler / Studenten	Insgesamt	Unterschied
Der Schulunterricht in wissenschaftlichen Fächern ist nicht ausreichend attraktiv.	67,3	59,5	7,8
Wissenschaftliche Themen sind zu schwierig.	58,7	55,0	3,7
Junge Menschen interessieren sich weniger für wissenschaftliche Themen.	53,4	50,2	3,2
Gehälter und Karriereaussichten sind nicht ausreichend attraktiv.	40,0	41,8	-1,8
Die Wissenschaft hat in der Gesellschaft ein zu schlechtes Image.	34,0	31,4	2,6

Der Vergleich der Ergebnisse der gesamten Stichprobe mit den Antworten von Schülern und Studenten zeigt, dass all diese Gründe von dieser Gruppe häufiger angeführt werden als von der Stichprobe insgesamt. So vertreten 67,3 % der Schüler und Studenten die Auffassung, der Unterricht in wissenschaftlichen Fächern sei nicht ausreichend attraktiv, gegenüber durchschnittlich 59,5 %. Die einzige Ausnahme von dieser Tendenz besteht darin, dass der Mangel an materiellen Vorteilen (Gehälter und Karriereaussichten) von Schülern und Studenten weniger häufig als Grund angeführt wird als von den Befragten insgesamt (40,0 % gegenüber 41,8 %).

Tabelle 30:

Würden Sie mir bitte sagen, ob Sie den folgenden Aussagen über junge Europäer, die sich immer weniger für Wissenschaft interessieren, eher zustimmen oder ob Sie sie eher ablehnen? (% EU-15)	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
Es stellt eine große Gefährdung für die zukünftige sozioökonomische Entwicklung dar.	42,4	30,2	27,5
Die Unternehmen werden immer die fähigen Leute finden, die sie brauchen.	54,9	26,2	18,9
Die Behörden sollten versuchen, dieses Problem zu lösen.	60,3	19,6	20
Es sollte nichts unternommen werden, denn die Freiheit des Einzelnen, auswählen zu können, ist wichtiger als die Bedürfnisse von Gesellschaft und Industrie.	44,8	32,1	23,1
Mehr Mädchen und junge Frauen sollten dazu ermutigt werden, wissenschaftliche Studiengänge und Karrieren in der Wissenschaft einzuschlagen.	70,8	12,7	16,5
Die Europäische Union sollte offener für ausländische Wissenschaftler werden.	63,1	15,3	21,6

Wie die Behörden der mangelnden Neigung, einen wissenschaftlichen Beruf zu ergreifen, entgegenwirken können, war Gegenstand der nächsten Reihe von Fragen.

Zunächst zeigt sich, dass die **Auffassung, das mangelnde Interesse an wissenschaftlichen Berufen stelle eine große Gefährdung für die zukünftige sozioökonomische Entwicklung dar, nur 42,4 % der Europäer**

überzeugt (jedoch 47,5 % derjenigen, die eine lang andauernde Ausbildung absolviert haben, und 46,9 % der Führungskräfte).

Da die Gefährdung nicht für so groß gehalten wird, ist es logisch, dass **54,1 % der Befragten der Meinung sind, die Unternehmen werden immer die fähigen Leute finden, die sie brauchen.**

Trotzdem unterstützt fast ein Drittel der Europäer den Gedanken, dass in diesem Bereich ein entschlosseneres Vorgehen von Seiten des Staates angebracht wäre. 60,3 % sind der Meinung, dass die Behörden versuchen sollten, dies Problem zu lösen. Es liegt auf der Hand, dass diese Meinung unter denjenigen, die das mangelnde Interesse an wissenschaftlichen Berufen für eine Gefährdung halten, wesentlich verbreiteter ist (74,1 %).

Dagegen sprechen sich 44,8 % der Befragten dafür aus, diesbezüglich nichts zu unternehmen.

Jedenfalls finden zwei Lösungen breite Zustimmung in der öffentlichen Meinung in Europa. Dabei geht es in erster Linie darum, dass mehr Mädchen und junge Frauen dazu ermutigt werden sollten, wissenschaftliche Studien und Karrieren in der Wissenschaft aufzunehmen (70,8 %). Diese Auffassung wird von 81,2 % der Frauen mit einem hohen Wissensstand (11 bis 13) unterstützt, jedoch nicht häufiger von Schülerinnen und Studentinnen vertreten (66,8 %).

Die zweite Lösung, der eine Mehrheit der Europäer zustimmt, ist eine stärkere Öffnung der Europäischen Union für ausländische Wissenschaftler (63,1 %). Noch stärkere Unterstützung findet diese Option bei Personen mit einem hohen Wissensstand (70,1 %) und bei Führungskräften (72,3 %).

7. Die wissenschaftliche Forschung in Europa

Tabelle 31:

Die Verantwortung der Europäischen Union

In welchen der folgenden Bereiche ist Ihrer Meinung nach die Europäische Union tätig?	% EU-15
Landwirtschaft	59,2
Internationaler Handel	53,5
Umwelt	50,7
Außenpolitik	44,6
Verteidigung	41,5
Wissenschaft, Forschung und Technik	38,2
Energie	33,0
Verbraucherschutz	28,9
Beschäftigung und Sozialpolitik	28,8
Regionale Entwicklung	22,4
WN	14,0
Keines davon (spontan genannt)	2,3
Andere (spontan genannt)	1,4

Das Wissen der europäischen Öffentlichkeit über die Zuständigkeitsbereiche der EU entspricht nur teilweise den wirklichen Gegebenheiten:

- Drei der Bereiche – Landwirtschaft (59,2 %), internationaler Handel (53,5 %) und Umwelt (50,7 %) – werden von mindestens der Hälfte der Europäer genannt, gefolgt von den Bereichen

- Außenpolitik (44,6 %), Verteidigung (41,5 %), Wissenschaft und Technik (38,2 %) und Energie (33,0 %).

- Die übrigen Bereiche werden von weniger als einem Drittel der Befragten angegeben: Verbraucherschutz (28,9 %), Beschäftigung und Sozialpolitik (28,8 %) und an letzter Stelle regionale Entwicklung (22,4 %).

Auffallend ist, dass der Anteil der Antworten, mit denen der EU Zuständigkeiten zugeschrieben werden, in Abhängigkeit von Alter, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde, kontinuierlich ansteigt (Abbildung 4), **ganz gleich, um welchen Bereich es geht**, während der Anteil der Personen, die keine Antwort wissen, sowohl bei den vorzeitigen Schulabgängern als auch bei Schülern und Studenten höher ist.

Abbildung 4: Einschätzung der Zuständigkeiten der EU in Abhängigkeit vom Alter, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde¹⁵

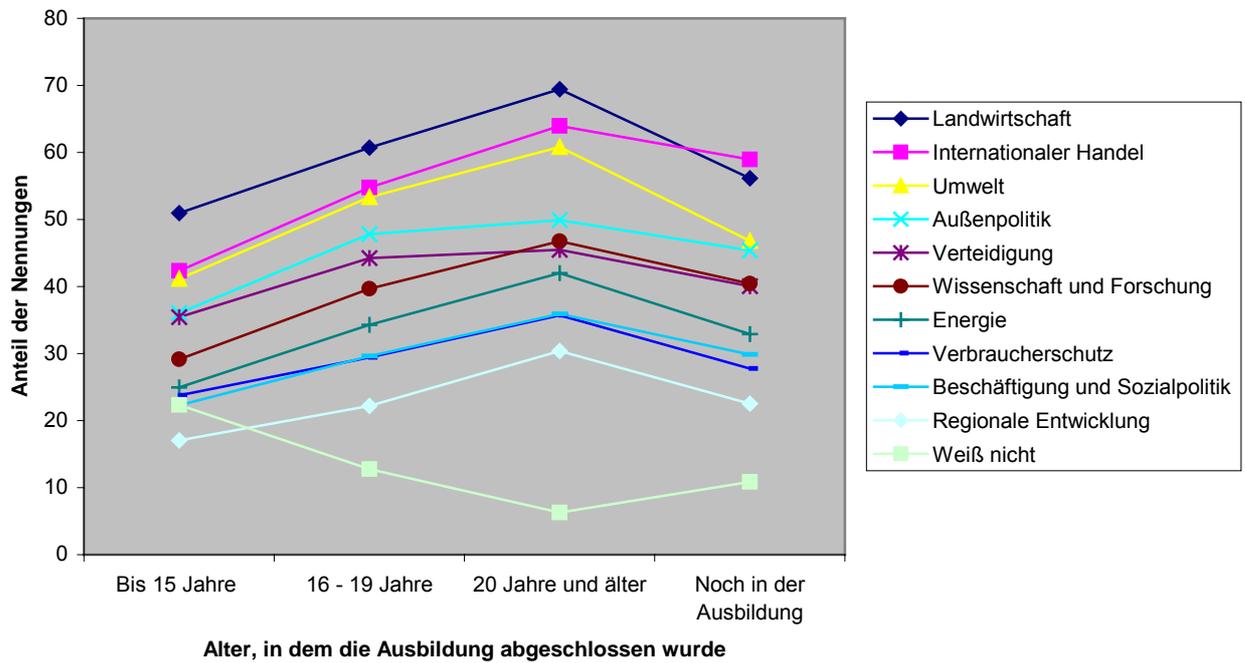


Tabelle 32

Sollte die Europäische Union Ihrer Meinung nach in den folgenden Bereichen tätig sein oder nicht? (% EU-15)	Sollte tätig sein	Sollte nicht tätig sein	WN
Umwelt	86,4	5,9	7,7
Landwirtschaft	80,5	10,2	9,3
Wissenschaft, Forschung und Technik	80,2	8,8	11
Internationaler Handel	77,6	10,1	12,4
Verbraucherschutz	77,6	12,1	10,3
Energie	75,5	12,3	12,3
Außenpolitik	72,2	14,4	13,3
Beschäftigung und Sozialpolitik	71,7	15,8	12,5
Verteidigung	68,7	18,4	12,9
Regionale Entwicklung	56,4	27,8	15,8

Die nachfolgende Frage ermöglicht einen Vergleich der Wahrnehmung der Zuständigkeiten der EU durch die Europäer mit ihren diesbezüglichen Präferenzen. In Tabelle 33 sind die jeweiligen Prozentsätze sowie die Differenz zwischen Wahrnehmungen und Wünschen dargestellt.

Tabelle 33:

¹⁵ Da es sich hier um eine Frage des Allgemeinwissens handelt, wurde anstelle des Wissensindex das Alter zugrunde gelegt, in dem die Ausbildung abgeschlossen wurde.

Wahrnehmung der Tätigkeit der EU in verschiedenen Bereichen: Wahrnehmung der tatsächlichen Situation, für wünschenswert gehaltene Situation und Differenz zwischen den entsprechenden Prozentsätzen (% EU-15):

	Ist tätig	Sollte tätig sein	Differenz
Verbraucherschutz	28,9	77,6	48,7
Beschäftigung und Sozialpolitik	28,8	71,7	42,9
Energie	33,0	75,5	42,5
Wissenschaft und Technik	38,2	80,2	42,0
Umwelt	50,7	86,4	35,7
Regionale Entwicklung	22,4	56,4	34,0
Außenpolitik	44,6	72,2	27,6
Verteidigung	41,5	68,7	27,2
Internationaler Handel	53,5	77,6	24,1
Landwirtschaft	59,2	80,5	21,3

Insgesamt halten die Europäer ein verstärktes Tätigwerden der EU in allen genannten Bereichen für wünschenswert, wobei einige Bereiche als vorrangig betrachtet werden. **Besonders groß ist die Differenz zwischen Wunsch und Einschätzung der tatsächlichen Situation in Bezug auf vier Bereiche: Verbraucherschutz (48,7 %), Beschäftigung und Sozialpolitik (42,9 %), Energie (42,4 %) und Wissenschaft (42,1 %).**

Tabelle 34:

Die Effektivität der Forschung in der Europäischen Union

Verglichen mit Forschung auf der nationalen Ebene, sind Sie der Meinung, dass Forschung auf europäischer Ebene ... (% EU-15)	Ja	Nein	WN
... immer wichtiger werden wird?	72,1	9,0	18,9
... im Interesse der Industrie ist?	68,3	10,1	21,6
... für wirtschaftliches Wachstum sehr hilfreich ist?	60,3	14,4	25,2
... im Interesse der Allgemeinheit ist?	59,9	18,5	21,6
... effektiver ist?	58,2	18,6	23,1
... von nationalem Interesse ist?	58,0	18,7	23,3
... Geld spart?	44,1	28,8	27,1
... nationale Anstrengungen kopiert?	38,1	27,6	34,2

Die Befragten wurden aufgefordert, anhand einer gewissen Zahl von Kriterien die Vorteile der Forschung auf nationaler Ebene und der Forschung auf europäischer Ebene miteinander zu vergleichen. Den Ergebnissen zufolge wird vor allem die Auffassung vertreten, dass Forschung auf europäischer Ebene immer wichtiger wird (72,1 %). Ein ähnlich großer Anteil der Befragten ist der Meinung, dass diese Forschung im Interesse der Industrie ist (68,3 %). Weitere Vorteile werden von einer sehr großen Mehrheit der Europäer eingeräumt: Verglichen mit Forschung auf nationaler Ebene fördert Forschung auf europäischer Ebene das Wirtschaftswachstum (60,3 %), ist im Interesse der Allgemeinheit (59,9 %), ist effektiver (58,2 %) und ist von nationalem Interesse (58,0 %). Dagegen vertreten nur 44 % der Befragten die Auffassung, dass Forschung auf

europäischer Ebene Geld spart (während 27,1 % diese Frage nicht beantworten können). Dem Gedanken, Forschung auf europäischer Ebene sei eine unnütze Wiederholung nationaler Forschung, stimmen schließlich 38,1 % der Befragten zu, aber auch hier ist die Nichtbeantwortungsquote recht hoch (34,2 %).

Abbildung 5 zeigt, dass der Forschung auf europäischer Ebene umso mehr Vorteile zuerkannt werden, je höher der Wissensstand.

Abbildung 5: Einschätzung der Vorteile der Forschung auf europäischer Ebene gegenüber der Forschung auf nationaler Ebene gemessen am Wissensindex

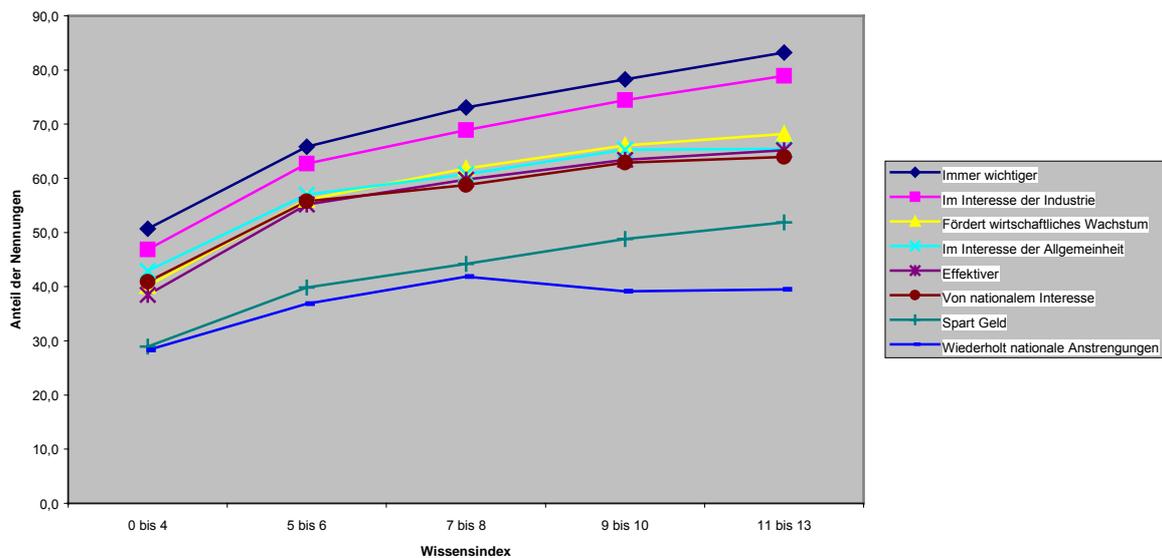


Tabelle 35:**Das Niveau der Forschung in der Europäischen Union**

Viele wichtige wissenschaftliche Entwicklungen haben ihren Ursprung außerhalb Europas. Würden Sie mir bitte zu jeder der folgenden Aussagen sagen, ob Sie ihr eher zustimmen oder ob Sie sie eher ablehnen? (% EU-15)	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
Wissenschaftler in verschiedenen europäischen Ländern sollten mehr zusammenarbeiten.	84,1	4,5	11,3
Es sollte mehr Abstimmung über die Forschung zwischen den Mitgliedstaaten der Europäischen Union geben.	80,4	5,0	14,6
Wissenschaftler und Industrielle sollten mehr zusammenarbeiten.	78,7	7,2	14,1
In Europa sollten mehr Menschen in der Forschung und technischen Entwicklung arbeiten.	69,3	10,1	20,6
Es sollte mehr Frauen in der europäischen wissenschaftlichen Forschung geben.	67,4	9,2	23,4
Die Europäische Union sollte mehr Geld für Forschung ausgeben.	64,4	15,6	20,1
Die öffentlichen Mittel für Forschung in Europa sollten größer sein.	60,1	15,8	24,1
Erstklassige Wissenschaftler verlassen Europa und gehen in die Vereinigten Staaten.	58,3	14,3	27,4
Wissenschaftler sollten sich mehr für die Patentierung und die Anwendung ihrer Forschungsergebnisse interessieren.	55,3	16,2	28,5
Die Schwerpunkte der Europäischen Forschung spiegeln mehr die Hobbys der Wissenschaftler wider als die Bedürfnisse der Gesellschaft.	38,3	28,6	33,1
Die Europäer sollten weniger besorgt sein über ethische und moralische Themen in Zusammenhang mit moderner Wissenschaft und Technik.	30,9	45,8	23,3

Hier werden ausgehend von der Aussage, dass viele bedeutende Forschungsanwendungen (Internet, Biotechnologie) ihren Ursprung außerhalb Europas haben, Maßnahmen zur Verbesserung der europäischen Forschung vorgeschlagen. Die Antworten belegen ein gutes Einschätzungsvermögen bezüglich der Schwachstellen der europäischen Forschung.

- **Die drei häufigsten Antworten betreffen nicht die Höhe der Forschungsaufwendungen, sondern die Organisation der Forschung:** stärkere Zusammenarbeit zwischen europäischen Forschern (84,1 %), mehr Abstimmung über die Forschung (80,4 %) und bessere Zusammenarbeit zwischen staatlicher Forschung und Industrie (78,7 %).

- **Dagegen betreffen die vier nachfolgenden Antworten die Höhe der Forschungsaufwendungen,** und zwar sowohl hinsichtlich des Personals - es sollten mehr Menschen in der Forschung arbeiten (69,3 %), es sollte mehr Frauen in der Forschung geben (67,4 %) – als auch hinsichtlich der Bereitstellung finanzieller Mittel – die EU sollten mehr Geld für Forschung ausgeben (64,4 %), und es sollten mehr öffentliche Mittel für Forschung bereitgestellt werden (60,1 %).

- Die Meinung, dass erstklassige Wissenschaftler Europa verlassen, wird von 58,3 % der Befragten geteilt. Ein ähnlich großer Anteil der Befragten (55,3 %) sieht ein Problem in dem mangelnden Interesse europäischer Wissenschaftler an der Patentierung ihrer Forschungsergebnisse.

- Zwei Aussagen finden jedoch nur bei einer Minderheit der Europäer Zustimmung: 38,3 % sind der Meinung, dass die Schwerpunkte der europäischen Forschung mehr die Hobbys der Wissenschaftler widerspiegeln als die Bedürfnisse der Gesellschaft (während ein Drittel der Befragten die betreffende Frage nicht beantwortet), und 30,9 % vertreten die Auffassung, dass die Europäer weniger besorgt sein sollten über ethische und moralische Aspekte (während 45,8 % dieser Aussage nicht zustimmen).

Aus Abbildung 6 geht hervor, dass die Zustimmung für bestimmte Maßnahmen zur Verbesserung der europäischen Forschung umso größer ist, je höher der Wissensstand ist. Für die zwei ersten Gruppen von Fragen bestätigt sich diese Regel (Verbesserung der Organisation der Forschung und Erhöhung der Forschungsaufwendungen). Dagegen gibt es bei der Auffassung, dass die Wissenschaftler sich mehr für die Patentierung ihrer Forschungsergebnisse interessieren sollten, bezogen auf dieses Kriterium kaum Unterschiede. **Schließlich wird die Aussage, dass die Schwerpunkte der europäischen Forschung mehr die Hobbys der Wissenschaftler widerspiegeln, und dass man weniger über ethische Fragen besorgt sein sollte, von den am besten informierten Personen normalerweise stärker abgelehnt.**

Abbildung 6: Einschätzung von Maßnahmen zur Verbesserung der europäischen Forschung gemessen am Wissensindex

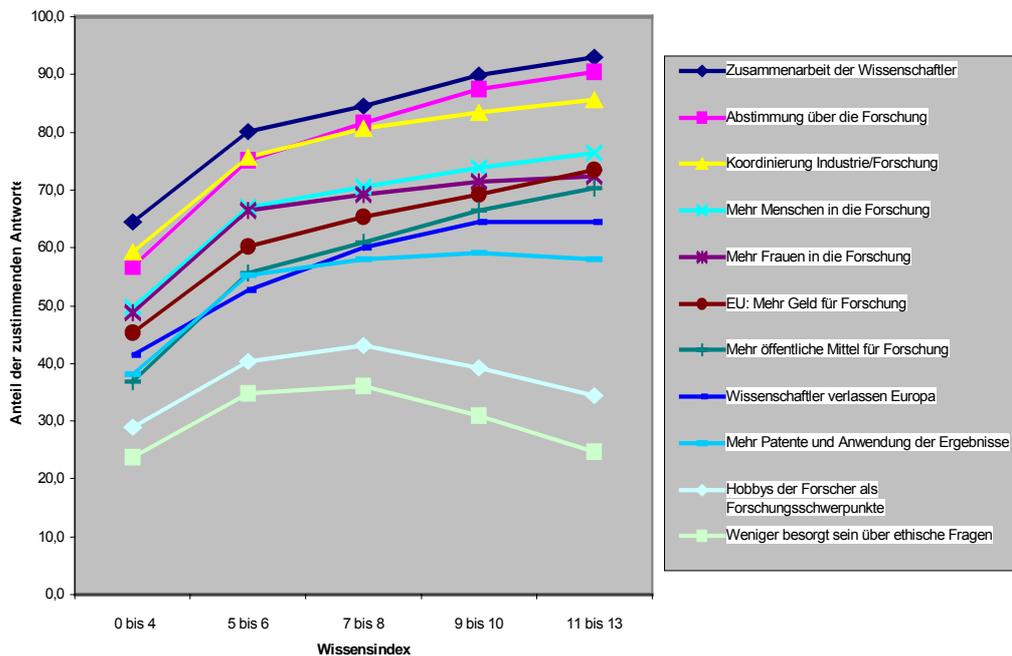


Tabelle 36:

Bald werden mehr Länder der Europäischen Union beitreten. Sagen Sie mir bitte, ob Sie eher zustimmen oder eher ablehnen, dass... (% EU-15)	Stimme eher zu	Lehne eher ab	WN
... diese Erweiterung das wissenschaftlich-technische Potenzial der neuen Mitgliedsländer vergrößert.	62,7	11,7	25,5
... diese Erweiterung das wissenschaftlich-technische Potenzial der bisherigen Mitgliedsländer vergrößert.	53,3	21,2	25,6

Vergrößert die Erweiterung der EU einerseits das wissenschaftliche Potenzial der derzeitigen Mitgliedsländer und andererseits das der neuen Mitgliedsländer? Nach Meinung der Europäer nützt die Erweiterung vor allem den derzeitigen Kandidatenländern. 62,7 % der Befragten vertreten die Auffassung, dass das wissenschaftliche Potenzial dieser neuen Mitgliedsländer vergrößert wird. Die Erweiterung werde jedoch, so 53,3 % der Befragten, auch für die derzeitigen Mitgliedsländer von Nutzen sein.

Die Einschätzung über den relativen Nutzen der Erweiterung fällt also insgesamt zugunsten der neuen Mitgliedsländer aus, denn die betreffende Option fand größere Zustimmung (62,7 – 53,3 macht eine Differenz von 9,4). Die Analyse der Antworten in Abhängigkeit vom Wissensindex zeigt jedoch, dass der Unterschied zwischen dem für die neuen Mitgliedsländer gesehenen Nutzen und dem Nutzen für alten Mitgliedsländer umso größer ausfällt, je höher der Wissensstand ist (Tabelle 37). Je höher der Wissensstand, umso höher wird der Nutzen für alle Länder eingeschätzt, wobei jedoch davon ausgegangen wird, dass die neuen Mitgliedsländer stärker von der Erweiterung profitieren.

Tabelle 37:

Einschätzung der Vorteile der EU-Erweiterung für die Wissenschaft zugunsten der bisherigen Mitgliedsländer und der neuen Mitgliedsländer und Differenz zwischen diesen beiden Werten nach dem Wissensindex

Wissensindex	Nutzen für die bisherigen Mitgliedsländer	Nutzen für die neuen Mitgliedsländer	Differenz
0 bis 4	35,1	35,5	0,5
5 bis 6	48,5	52,4	4,0
7 bis 8	55,1	62,1	7,0
9 bis 10	59,7	72,4	12,7
11 bis 13	59,1	79,3	20,2
Durchschnitt	53,3	62,7	9,5

Eine analoge Analyse der Ergebnisse der einzelnen Länder zeigt, dass der relative Nutzen für die neuen Mitgliedsländer in den nordeuropäischen Ländern wesentlich höher eingeschätzt wird als im Süden. So sehen in Dänemark 45,6 % der Befragten einen möglichen Nutzen für die bisherigen Mitgliedsländer, während 82,5 % der Befragten einen möglichen Nutzen für die neuen Mitgliedsländer sehen (d. h. die Differenz beträgt 36,9 %).

Dagegen belaufen sich die betreffenden Anteile in Griechenland auf 59,0 % (bisherige Mitgliedsländer) bzw. 60,4 % (neue Mitgliedsländer), d. h. die Differenz beträgt 1,5 %.

ANHÄNGE

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

STANDARD-EUROBAROMETER 55.2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Die European Opinion Research Group, ein Konsortium von Markt- und Meinungsforschungsunternehmen bestehend aus INRA (EUROPE) and GfK Worldwide, führte zwischen dem 10. Mai und dem 15. Juni 2001 im Auftrag der Europäischen Kommission, Generaldirektion Presse und Kommunikation, Referat Meinungsumfragen, die Welle 55.2 des Standard-Eurobarometers durch.

Im Rahmen des Eurobarometers 55.2 wurden in allen EU-Mitgliedsländern Personen befragt, die mindestens 15 Jahre alt sind, ihren Wohnsitz in dem jeweiligen Land haben und die Staatsangehörigkeit eines EU-Mitgliedslandes besitzen. In allen Mitgliedsländern wurde eine mehrstufige Zufallsstichprobe verwendet. In jedem EU-Land wurde eine bestimmte Anzahl von Sampling Points nach dem Zufallsprinzip gezogen, die die Struktur der Grundgesamtheit in Bezug auf ihre regionale Verteilung (für eine vollständige Erfassung des Landes) repräsentativ abbildet.

Die Sampling Points wurden systematisch auf der Grundlage der „regionalen Verwaltungseinheiten“ geschichtet nach Gebietstyp und regionaler Einheit gezogen. Sie bilden also das gesamte Gebiet der EU-Mitgliedstaaten gemäß Eurostat-NUTS II repräsentativ ab und spiegeln die Verteilung der Wohnbevölkerung der jeweiligen EU-Mitgliedstaaten in Bezug auf großstädtische, mittel- bzw. kleinstädtische und ländliche Gebiete wider. In jedem Sampling Point wurde eine Startadresse nach dem Zufallsprinzip gezogen. Weitere Adressen wurden als die jeweils x-te Adresse nach der Random-Route-Regel, ausgehend von der Startadresse, ausgewählt. In jedem so ermittelten Haushalt wurde die Zielperson nach dem Zufallsprinzip bestimmt. Alle Interviews wurden persönlich im Haushalt des Befragten und in der jeweiligen Landessprache durchgeführt.

<u>LÄNDER</u>	<u>INSTITUTE</u>	<u>ANZAHL DER INTERVIEWS</u>	<u>FELDZEIT</u>	<u>BEVÖLKERUNG 15+ (IN TAUSEND)</u>
Belgien	INRA BELGIUM	1058	10/05 – 15/06	8,326
Dänemark	GfK DANMARK	1000	10/05 – 15/06	4,338
Ostdeutschland	INRA DEUTSCHLAND	1026	12/05 – 07/06	13,028
Westdeutschland	INRA DEUTSCHLAND	1012	12/05 – 13/06	55,782
Griechenland	MARKET ANALYSIS	1004	14/05 – 12/06	8,793
Spanien	INRA ESPAÑA	1000	14/05 – 11/06	33,024
Frankreich	CSA-TMO	1004	10/05 – 07/06	46,945
Irland	LANSLOWNE Market Research	1006	17/05 – 02/06	2,980
Italien	INRA Demoskopea	995	18/05 – 10/06	49,017
Luxemburg	ILRes	619	10/05 – 15/06	364
Niederlande	INTOMART	1061	19/05 – 15/06	12,705
Österreich	SPECTRA	1019	16/05 – 11/06	6,668
Portugal	METRIS	1000	12/05 – 04/06	8,217
Finnland	MDC MARKETING RESEARCH	1022	12/05 – 15/06	4,165
Schweden	GfK SVERIGE	1000	10/05 – 15/06	7,183
Großbritannien	INRA UK	1000	10/05 – 14/06	46,077
Nordirland	ULSTER MARKETING SURVEYS	304	18/05 – 02/06	1,273
Gesamtzahl der Befragten		16029		

Für jedes Land wurde die Struktur der Netto-Stichprobe mit der Grundgesamtheit verglichen. Die Beschreibung der Grundgesamtheit basiert auf den Bevölkerungsdaten von Eurostat. Ausgehend von der Beschreibung der Grundgesamtheit wurden die Daten jedes EU-Mitgliedslandes auf nationaler Ebene in Bezug auf die Zellen- und Randverteilung iterativ gewichtet, wobei pro Land mindestens eine Wichtung nach Geschlecht, Alter, Region nach NUTS II und Ortsgröße durchgeführt wurde. Für die internationale Wichtung (d. h. EU-Mittelwerte) legt INRA (Europe) die offiziellen Bevölkerungszahlen zugrunde, die Eurostat in seinem „Statistischen Jahrbuch der Regionen“ (Daten für 1997) ausweist. Für diese Ex-post-Wichtung wurden die oben genannten Bevölkerungszahlen verwendet.

Die Ergebnisse der Eurobarometer-Erhebungen werden in Form von Tabellen, Datenbeständen und Analysen veröffentlicht. Zu jeder Frage wird eine Ergebnistabelle erstellt, die den vollständigen Fragentext in Englisch und Französisch enthält. Die Ergebnisse sind als Prozentsatz der Gesamtbasis wiedergegeben. Die Ergebnisse der Eurobarometer-Erhebungen werden von der Generaldirektion Presse und Kommunikation, Referat Meinungsumfragen, der Europäischen Kommission, Rue de la Loi 200, B-1049 Brüssel, ausgewertet. Die Ergebnisse werden regelmäßig auf der Homepage der Europäischen Kommission veröffentlicht: <http://europa.eu.int/comm/dg10/epo>. Alle Daten der Eurobarometer-Erhebungen werden im Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung (Universität Köln, Bachemer Straße 40, D-50869 Köln-Lindenthal) eingestellt und sind über die CESSDA-Datenbank abrufbar unter <http://www.nsd.uib.no/cessda/europe.html>. Sie stehen allen Mitgliedsinstituten des European Consortium for Political Research (Essex), dem Inter-University Consortium for Political and Social Research (Michigan) und all jenen, die an sozialwissenschaftlichen Forschungen interessiert sind, zur Verfügung.

Der Leser wird darauf hingewiesen, dass es sich bei den Erhebungsergebnissen um Schätzwerte handelt, deren Genauigkeit - bei sonst gleichen Voraussetzungen - vom Stichprobenumfang und dem Stichprobenanteil des erhobenen Merkmals abhängt. Bei Stichprobengrößen von etwa 1 000 Interviews liegen die wahren Werte innerhalb der folgenden Konfidenzintervalle:

Stichprobenanteil	10% bzw. 90%	20% bzw. 80%	30% bzw. 70%	40% bzw. 60%	50%
Konfidenzintervall	± 1,9%	± 2,5%	± 2,7%	± 3,0%	± 3,1%

STANDARD-EUROBAROMETER 55.2 BETEILIGTE INSTITUTE UND ANSPRECHPARTNER

The European Opinion Research Group EEIG
P.a. INRA (EUROPE) - European Coordination Office SA/NV
Christine KOTARAKOS
18, avenue R. Vandendriessche
B -1150 BRUSSELS – BELGIUM
Tel. ++/32 2 775 01 12 – Fax: ++/32 2 772 40 79
e-mail: christine.kotarakos@eorg.be

BELGIQUE	INRA BELGIUM 430, Avenue Louise B-1050 BRUXELLES	Mrs Eléonore SNOY inra.belgium@skynet.be	Tel.: ++/32 2 648 80 10 Fax: ++/32 2 648 34 08
DANMARK	GfK DANMARK Sylows Allé, 1 DK-2000 FREDERIKSBERG	Mr Erik CHRISTIANSEN erik.christiansen@gfk.dk	Tel.: ++/45 38 32 20 00 Fax: ++/45 38 32 20 01
DEUTSCHLAND	INRA DEUTSCHLAND Papenkamp, 2-6 D-23879 MÖLLN	Mr Christian HOLST christian.holst@inra.de	Tel.: ++/49 4542 801 0 Fax: ++/49 4542 801 201
ELLAS	Market Analysis 190 Hymettus Street GR-11635 ATHENA	Mr. Spyros Camileris markanalysis@matrix.kapatel.Gr	Tel.: ++/30 1 75 64 688 Fax: ++/30/1/70 19 355
ESPAÑA	INRA ESPAÑA C/Alberto Aguilera, 7-5° E-28015 MADRID	Ms Victoria MIQUEL victoria.miquel@inra.es	Tel.: ++/34 91 594 47 93 Fax: ++/34 91 594 52 23
FRANCE	CSA-TMO 22, rue du 4 Septembre F-75002 PARIS	Mrs. Isabelle CREBASSA Crebassa@tmo.fr	Tel.: ++/33 1 44 94 40 00 Fax: ++/33 1 44 94 40 01
IRELAND	LANSDOWNE Market Research 49, St. Stephen's Green IRL-DUBLIN 2	Mr Roger JUPP roger@lmr.ie	Tel.: ++/353 1 661 34 83 Fax: ++/353 1 661 34 79
ITALIA	INRA Demoskopea Via Salaria, 290 I-00199 ROMA	Mrs Maria-Adelaide SANTILLI Santilli@demoskopea.it	Tel.: ++/39 06 85 37 521 Fax: ++/39 06 85 35 01 75
LUXEMBOURG	ILReS 46, rue du Cimetière L-1338 LUXEMBOURG	Mr Charles MARGUE charles.margue@ilres.com	Tel.: ++/352 49 92 91 Fax: ++/352 49 92 95 555
NEDERLAND	Intomart Noordse Bosje 13-15 NL - 1201 DA HILVERSUM	Mr. Andre Koks Dre.Koks@intomart.nl	Tel.: ++/31/35/625 84 11 Fax: ++/31/35/625 84 33
ÖSTERREICH	SPECTRA Brucknerstrasse, 3-5/4 A-4020 LINZ	Ms Jitka NEUMANN nejj@spectra.at	Tel.: ++/43/732/6901 Fax: ++/43/732/6901-4
PORTUGAL	METRIS Av. Eng. Arantes e Oliveira, 3-2° P-1900 LISBOA	Ms Mafalda BRASIL mafaldabrasil@metris.pt	Tel.: ++/351 21 843 22 00 Fax: ++/351 21 846 12 03
SUOMI	MDC MARKETING RESEARCH Ltd Itätuulenkuja 10 A FIN-02100 ESPOO	Mrs Rosa TURUNEN Rosa.Turunen@gallup.fi	Tel.: ++/358 9 613 500 Fax: ++/358 9 613 50 423
SWERIGE	GfK SVERIGE S:t Lars väg 46 S-221 00 LUND	Mr Rikard EKDAHL rikard.ekdahl@gfksverige.se	Tel.: ++/46 46 18 16 00 Fax: ++/46 46 18 16 11
UNITED KINGDOM	INRA UK Monarch House, Victoria Road UK-London W3 6RZ	Mr. Sebastien JANINI sebastien.janini@inra.co.uk	Tel.: ++/44 208 993 22 20 Fax: ++/44 208 993 11 14