

Peter Zellmann / Sonja Mayrhofer  
IFT Institut für Freizeit- und Tourismusforschung

## **Wissenschaft und Technik:**

### **Wie die ÖsterreicherInnen zu wissenschaftlicher Forschung stehen**

- **Ein Viertel der ÖsterreicherInnen ist nicht an neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und technologischen Entwicklungen interessiert.**
- **Für mehr als die Hälfte der ÖsterreicherInnen sind wissenschaftliche Erkenntnisse im Alltag nicht von Bedeutung.**
- **Die Hälfte ist gar nicht auf dem Laufenden, was neue Erkenntnisse und Entwicklungen betrifft.**
- **Die Hälfte der ÖsterreicherInnen hält Grundlagenforschung nicht für notwendig und unterstützenswert.**
- **Kernenergie und Forschung zur Steigerung der Leistungsfähigkeit des Gehirns haben für die ÖsterreicherInnen besonders viele negative Effekte.**
- **Gesundheitliche Belange, Umwelt- und Energiefragen sollten nach Meinung der ÖsterreicherInnen zuerst erforscht werden.**
- **Vor allem für zukünftige Generationen werden aber positive Effekte von Wissenschaft und Forschung erwartet.**

**Institutsleiter Prof. Peter Zellmann:** „Forschung und Entwicklung sind in aller Munde, damit konkret etwas anzufangen können offensichtlich nur wenige. Das ambivalente Verhältnis der ÖsterreicherInnen zum Thema Forschung und Entwicklung gibt zu denken: Allgemein gesehen erwarten die ÖsterreicherInnen zwar positive Effekte aus Wissenschaft und Forschung, für das eigene Leben wird dem Thema allerdings wenig Bedeutung beigemessen. Im Europavergleich fällt auf, dass sich die ÖsterreicherInnen weniger für neue Erkenntnisse interessieren und sich auch weniger bewusst sind, dass diese Ergebnisse für ihr persönliches Leben von Bedeutung sind.“

Dass Wissenschaft und Technik Einfluss auf unser Leben haben, ist nicht zu leugnen. Es bleibt allerdings die Frage, wie interessiert die ÖsterreicherInnen an neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen sind und wie sie zur Forschungsarbeit allgemein stehen.

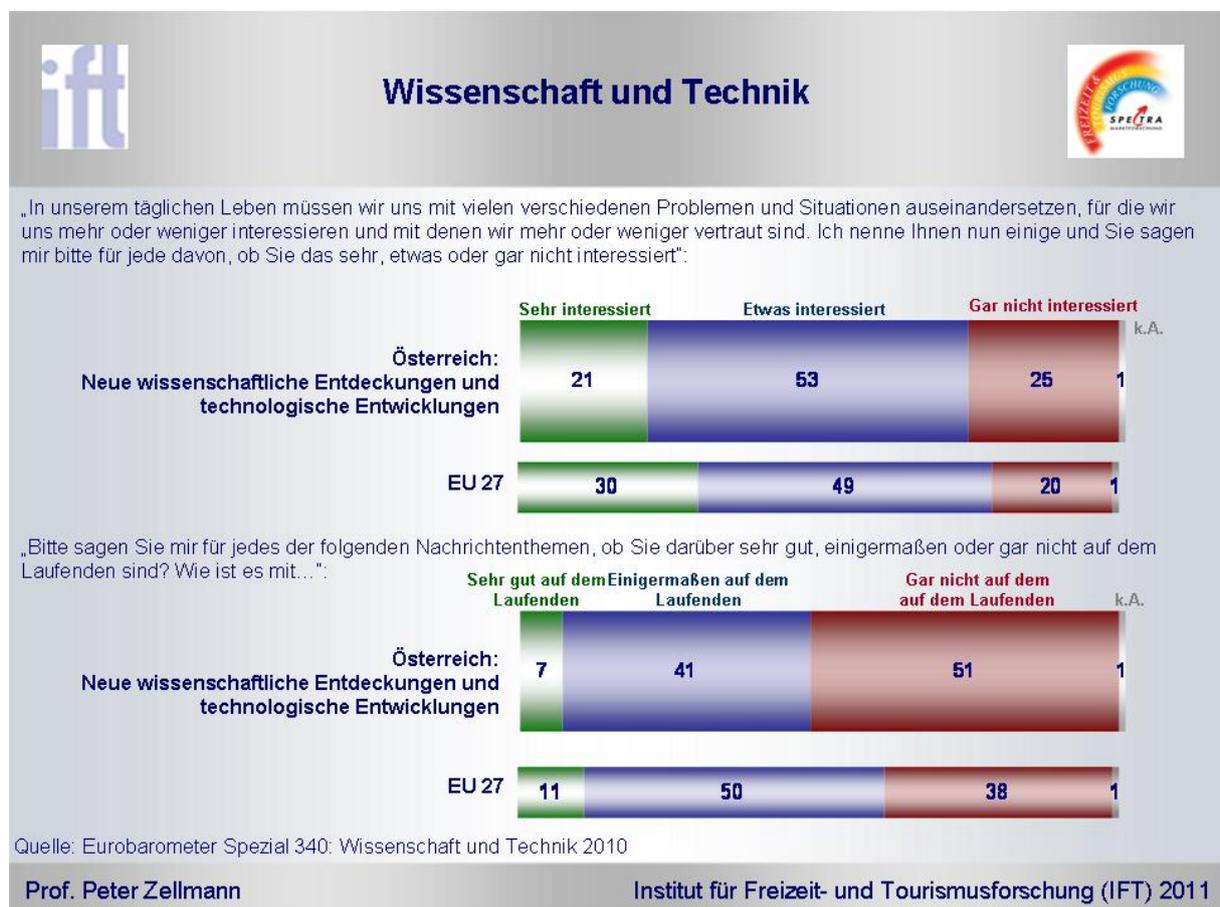
Wir zeigen in diesem Forschungstelegramm auf, welche Einstellungen die ÖsterreicherInnen zum Thema Wissenschaft und Technik haben. Zu diesem Zweck haben wir die Ergebnisse des Spezial Eurobarometers 340 „Wissenschaft und Technik“ und des Spezial Eurobarometers 341 „Biotechnologie“ aufbereitet.

## 1. Das Interesse an neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen ist gering

Das Interesse der ÖsterreicherInnen an neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und technologischen Entwicklungen ist in Österreich geringer als im EU-Durchschnitt (Eurobarometer 340 2010):

- **21 %** der ÖsterreicherInnen sind **sehr interessiert** an neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und technologischen Entwicklungen (EU-27: 30 %).
- **53 %** sind **etwas** an neuen Erkenntnissen **interessiert** (EU-27: 49 %).
- **25 %** sind **gar nicht** an neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und technologischen Entwicklungen **interessiert** (EU-27: 20 %).

Nicht nur das Interesse an wissenschaftlicher Forschung ist nicht besonders stark ausgeprägt, sondern auch das Wissen darüber: Denn, etwas mehr als die Hälfte der ÖsterreicherInnen sind über neue wissenschaftliche Entdeckungen und Entwicklungen **gar nicht auf dem Laufenden** (EU-27: 38 %, Eurobarometer 340 2010).



Nach Meinung der ÖsterreicherInnen ist diese Unkenntnis dadurch zu begründen, **dass WissenschaftlerInnen nicht genug Anstrengungen unternehmen**, um die Öffentlichkeit über neue wissenschaftliche und technologische Entwicklungen zu informieren: Das finden immerhin 60 % der ÖsterreicherInnen (EU-27: 57 %, Eurobarometer 340 2010).

## 2. Positive Wirkungen von Wissenschaft und Technik werden jedoch angenommen

Aus dem Blickwinkel der ÖsterreicherInnen gibt es einige Bereiche des Lebens, für die Wissenschaft und Technik positive Beiträge liefern (Spezial Eurobarometer 340 2010):

- **75 %** der ÖsterreicherInnen sind der Ansicht, dass es Dank Wissenschaft und Technologie für die **zukünftigen Generationen mehr Möglichkeiten** geben wird (EU-27: 75 %).
- **64 %** der ÖsterreicherInnen sind der Meinung, dass Wissenschaft und Technologie unser **Leben gesünder, leichter und bequemer** machen (EU-27: 66 %).
- **63 %** glauben, dass die Anwendung der Wissenschaft und neuer Technologien die **Arbeit interessanter** machen wird (EU-27: 61 %).

Vor allem für **junge Menschen** wird die Beschäftigung mit Ergebnissen aus Wissenschaft und Technik als positiv erachtet (Eurobarometer 340 2010):

- **67 %** der ÖsterreicherInnen sind der Ansicht, dass junge Menschen, die sich für Wissenschaft interessieren, **bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt** haben (EU-27: 58 %).
- **66 %** sind der Meinung, dass die Wissenschaft junge Menschen befähigt, als **gut informierte Bürger** zu handeln (EU-27: 68 %).
- **62 %** meinen, dass wissenschaftliches Interesse auch die **Kultur junger Menschen fördert** (EU-27: 70 %).

In Österreich ist verglichen mit dem EU-Durchschnitt auffällig, dass mehr ÖsterreicherInnen an die Verbesserung der Chancen von jungen Menschen auf dem Arbeitsmarkt glauben, aber dass weniger ÖsterreicherInnen als im europäischen Durchschnitt der Meinung sind, dass wissenschaftliches Interesse auch die Kultur junger Menschen fördert.

Interessant ist, dass ein großer Teil der ÖsterreicherInnen angibt, sich nicht für wissenschaftliche Erkenntnisse zu interessieren und auch nicht über aktuelle Entwicklungen informiert zu sein, aber dass die überwiegende Mehrheit an die Wichtigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Zukunft und für die Jugend glaubt. Für das eigene Leben der Menschen spielt wissenschaftliche Forschung demnach keine Rolle, aber für das der anderen, jüngeren.

## 3. Skepsis und Zweifel in Bezug auf Wissenschaft und Technik

Institutsleiter Prof. Zellmann hat in seinem Buch „Die Zukunftsfallen“ auf die mögliche Zukunftsfalle „Expertokratie“ hingewiesen: „Die Zauberworte aktueller Meinungsbildung sind: Experte, Analyse und Studie. Auf diesen Grundlagen werden die notwendigen gesellschaftlichen Einsichten vermittelt. Was ‚bewiesen‘ ist, muss wohl auch stimmen. Wer sich nun aber nicht mehr um die Methode der Beweisführung kümmert, läuft Gefahr, manipuliert zu werden. Die erhobenen Daten stimmen, ihre Interpretation unter Umständen aber nicht mehr. Fakten können richtig dargelegt werden,

der Zusammenhang zum eigentlichen Thema aber nicht gegeben sein“ (Zellmann 2007: 96).

Diese Skepsis lässt sich nunmehr auch in den Eurobarometer-Ergebnissen nachweisen (Eurobarometer 340 2010):

- **46 %** der ÖsterreicherInnen glauben, dass die Probleme, die wir heute haben, **so komplex sind, dass Spezialisten aus Wissenschaft und Technologie gar nicht mehr in der Lage sind, diese zu verstehen** (EU-27: 37 %, Eurobarometer 340 2010). Die ÖsterreicherInnen sind hier sogar noch skeptischer als der EU-Durchschnitt.
- **46 %** sind der Meinung, dass sich WissenschaftlerInnen **nur sehr speziellen und technologischen Fragen** widmen und deshalb **nicht in der Lage sind, Probleme im Gesamtzusammenhang zu sehen** (EU-27: 47 %).



Es wird aber nicht nur angezweifelt, dass es möglich ist, die heutigen komplexen Probleme zu verstehen, sondern das Image der WissenschaftlerInnen ist prinzipiell fragwürdig (Eurobarometer 340 2010):

- **56 %** der ÖsterreicherInnen sind der Meinung, dass man bei kontroversen wissenschaftlichen und technologischen Themen **nicht länger darauf vertrauen kann, dass WissenschaftlerInnen die Wahrheit sagen**, da sie in finanzieller Hinsicht mehr und mehr von der Industrie abhängig sind (EU-27: 58 %).
- **42 %** meinen, dass WissenschaftlerInnen aufgrund ihrer Kenntnisse **über Macht verfügen, die sie gefährlich macht** (EU-27: 53 %).

Auch die zunehmende Abhängigkeit der WissenschaftlerInnen von Lobbys und Industrie hat Institutsleiter Prof. Zellmann in seinem Buch schon 2007 „Die Zukunftsfallen“ thematisiert: „In diesem Zusammenhang gilt es noch einen Aspekt zu beleuchten: Die zunehmende Abhängigkeit der Experten von Lobbys, Interessen oder Institutionen. Ihre ‚richtungweisende‘ Meinung steht selten im zweck- oder wertfreien Raum. Entweder sie kommen aus der Praxis, dann sind die Analysen meist Ausdruck sehr persönlicher Interessenslagen. Das ist einerseits durchaus verständlich, andererseits aber wird dadurch auch die jeweilige Interpretation oder Analyse (mit-) bestimmt. Welcher Praktiker wird sich mit seinem *Rat für andere* selbstlos schaden? Über solchen Verdacht war die Wissenschaft bis vor kurzem erhaben, war sie doch von privatwirtschaftlichen Interessen weitestgehend unabhängig. Ausnahmen bestätigten diese Regel“ (Zellmann 2007: 102). Oder aber sie sind als Theoretiker von vorneherein auf so genannte Drittmittel aus der Privatwirtschaft abhängig und daher in ihren Analysen und Schlussfolgerungen vorsichtiger als früher.

Welche Probleme kann nun wissenschaftliche Forschung aus Sicht der ÖsterreicherInnen lösen? Die ÖsterreicherInnen glauben zwar, dass die Forschung ihren eigenen schädlichen Auswirkungen entgegenwirken kann und dass sie ein vollständiges Bild über das Funktionieren der Natur und des Universums liefern wird können, aber die Lösung aller Probleme und die Lösung der Ressourcenknappheit wird ihr nicht zugetraut (Eurobarometer 340 2010):

- **53 %** meinen, dass man immer wieder **neue Erfindungen** machen wird, **die den schädlichen Auswirkungen der wissenschaftlichen und technologischen Entwicklung entgegenwirken** (EU-27: 51 %). Nur 14 % der ÖsterreicherInnen glauben das nicht (EU-27: 21 %).
- Allerdings sind **47 %** der ÖsterreicherInnen davon überzeugt, dass uns die Wissenschaft eines Tages ein vollständiges Bild davon vermitteln wird, **wie die Natur und das Universum funktionieren** (EU-27: 44 %).
- Weniger als **ein Drittel** der Menschen glaubt, dass Dank des wissenschaftlichen und technologischen Fortschritts **die natürlichen Ressourcen der Erde nie erschöpft** sein werden (30 %, EU-27: 21 %).
- Nur **22 %** glauben, dass Wissenschaft und Technologie **jedes Problem lösen** können (EU-27: 22 %).

#### 4. Ängste und Befürchtungen in Bezug auf Wissenschaft und Technik

Die ÖsterreicherInnen hegen Befürchtungen und Ängste, die durch Wissenschaft und Technik hervorgerufen werden (Eurobarometer 340 2010):

- **74 %** der ÖsterreicherInnen sind überzeugt, dass Wissenschaft und Technologie in der Zukunft **von Terroristen genutzt werden** könnten (EU-27: 78 %).
- **70 %** meinen, dass sich Wissenschaft und Technologie manchmal negativ auf das **Moralverständnis** von Menschen auswirken können (EU-27: 62 %).
- **55 %** finden, dass sich durch die Forschung unsere **Lebensbedingungen zu schnell ändern** (EU-27: 58 %).
- **48 %** glauben, dass die Anwendung von Wissenschaft und Technologie eine **Bedrohung für die Menschenrechte** darstellen kann (EU-27: 50 %).

- **48 %** sind der Ansicht, dass, wenn eine neue Technologie **unbekannte Risiken** birgt, die noch nicht ganz erforscht sind, die Entwicklung dieser Technologie selbst dann gestoppt werden sollte, wenn ein Nutzen zu erwarten wäre (EU-27: 49 %).

Allerdings ist für **44 %** der ÖsterreicherInnen der **Nutzen der Wissenschaft größer als die möglicherweise auftretenden schädlichen Auswirkungen** (EU-27: 46 %).

## 5. Die Bedeutung von Wissenschaft im Alltag

„Wenn man Europäer vor die Frage stellt, ob wissenschaftliche Kenntnisse in ihrem täglichen Leben von Belang sind, sind sie im Durchschnitt dazu geneigt, die Bedeutung der Wissenschaft in ihrem täglichen Leben zu bekräftigen“ (Eurobarometer 340 2010: 49). Für die ÖsterreicherInnen stimmt diese Feststellung allerdings nicht, denn Wissenschaft und Technik haben in Österreich einen deutlich geringeren Stellenwert als in den übrigen europäischen Ländern (Eurobarometer 340 2010):

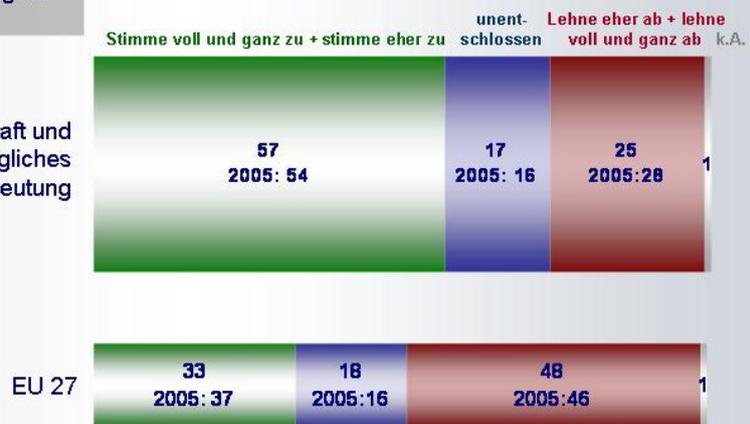
- **57 %** der ÖsterreicherInnen sind der Meinung, dass es **für ihr tägliches Leben nicht von Bedeutung ist, Kenntnisse über Wissenschaft und Forschung zu besitzen**. In den Ländern der EU-27 glaubt das nur ein Drittel der Menschen.
- Österreich ist damit das Land in der EU, in dem Wissenschaft und Technik für das eigene Leben **am wenigsten Bedeutung beigemessen werden**. Nur in der Slowakei (53 %) und in Estland (51 %) finden wie in Österreich über die Hälfte der Befragten, dass Wissenschaft und Technik im täglichen Leben nicht bedeutend ist.
- In Norwegen (16 %), Schweden (20 %) und Zypern, Litauen und Malta (je 23 %) glauben die wenigsten Menschen nicht an die Wichtigkeit von Wissenschaft und Technik im Alltag.
- **Nur ein Viertel** der ÖsterreicherInnen ist der Meinung, **dass Wissenschaft und Technik im täglichen Leben von Bedeutung ist** (EU-27: 48 %).

Auch der Vergleich der Ergebnisse aus 2005 (Eurobarometer 224) zeigt, dass in Österreich Wissenschaft und Technik weniger bedeutend gesehen werden. 2005 gaben 54 % an, dass Wissenschaft und Technik im täglichen Leben keine Bedeutung für sie haben (EU-25: 37 %).

„Ich lese Ihnen nun einige Aussagen vor, die andere Personen zu Wissenschaft, Technologie oder Umwelt gemacht haben. Sagen Sie mir nun bitte für jede dieser Aussagen, inwieweit Sie zustimmen oder sie ablehnen“:

Im EU-Vergleich stimmen dieser Aussage in Österreich die meisten Personen zu:

Kenntnisse über Wissenschaft und Forschung zu besitzen, ist für mein tägliches Leben **nicht** von Bedeutung



Quelle: Eurobarometer Spezial 340: Wissenschaft und Technik 2010

Prof. Peter Zellmann

Institut für Freizeit- und Tourismusforschung (IFT) 2011

## 6. Der Nutzen von Grundlagenforschung

Wie die Bedeutung von Forschung für den Alltag wird auch der Nutzen von wissenschaftlicher Grundlagenforschung von den ÖsterreicherInnen in Frage gestellt (Eurobarometer 340 2010):

- Nur **48 %** der ÖsterreicherInnen sind der Meinung, dass **wissenschaftliche Forschung**, aus der sich kein unmittelbarer Nutzen ergibt, aber das Wissensspektrum erweitert, **notwendig** ist und von der Regierung **unterstützt** werden sollte (EU-27: 72 %).
- Österreich ist damit das **einzige Land in der EU**, in dem weniger als die Hälfte der Befragten wissenschaftliche Grundlagenforschung als notwendig und unterstützenswert betrachten.
- In Schweden (82 %), Lettland (81 %) und Frankreich (81 %) sehen deutlich mehr Befragte die Wichtigkeit von Grundlagenforschung als in Österreich.
- **Ein Viertel** der ÖsterreicherInnen **lehnt die Notwendigkeit und Unterstützung von Grundlagenforschung überhaupt ab** (EU-27: 9 %).

2005 sahen immerhin noch 54 % der ÖsterreicherInnen einen Nutzen in wissenschaftlicher Grundlagenforschung (EU-25: 76 %). 20 % der ÖsterreicherInnen sahen 2005 keine Notwendigkeit bzw. Unterstützungswürdigkeit von Grundlagenforschung (EU- 25: 13 %, Eurobarometer 2005).

„Ich lese Ihnen nun einige Aussagen vor, die andere Personen zu Wissenschaft, Technologie oder Umwelt gemacht haben. Sagen Sie mir nun bitte für jede dieser Aussagen, inwieweit Sie zustimmen oder sie ablehnen“:

Im EU-Vergleich stimmen dieser Aussage in Österreich die wenigsten Personen zu:

Auch wenn sich daraus kein unmittelbarer Nutzen ergibt, ist wissenschaftliche Forschung, die das Wissensspektrum erweitert, notwendig und sollte von der Regierung unterstützt werden



Quelle: Eurobarometer Spezial 340: Wissenschaft und Technik 2010

Prof. Peter Zellmann

Institut für Freizeit- und Tourismusforschung (IFT) 2011

## 7. Positive und negative Effekte von Forschungsbereichen

Welche Bereiche halten nun die ÖsterreicherInnen für besonders wichtig? (Eurobarometer 340 2010):

- **31 %** der ÖsterreicherInnen finden, dass **gesundheitliche Belange** zuerst erforscht werden sollten (EU-27: 40 %).
- **24 %** wünschen sich die Beschäftigung mit **Umweltfragen** (EU-27: 18 %),
- **21 %** mit **Energiefragen** (EU-27: 21 %) und
- **12 %** mit **sozialen und wirtschaftlichen Fragen** (EU-27: 14 %).
- **4 %** halten die **Weltraumforschung** für am dringendsten (EU-27: 2 %).
- **4 %** plädieren für die **Erforschung von Produktionstechnologien** (EU-27: 2 %) und
- **1 %** für die Erforschung neuer **Informations- und Kommunikationstechnologien** (EU-27: 1 %).

Fragt man die ÖsterreicherInnen, in welchen Bereichen positive und in welchen negative Effekte erwartet werden, zeigen sich deutliche Unterschiede in der Beurteilung von technologischen Entwicklungen. Überwiegend **positiv** werden folgende Bereiche der technischen Entwicklung gesehen (Eurobarometer 341 2010):

- Für **89 %** der ÖsterreicherInnen hat **Solarenergie** überwiegend positive Effekte für das Leben (EU-27: 87 %).
- **86 %** sehen im Bereich der **Windenergie** vor allem positive Effekte (EU-27: 84 %).

- Für **zwei Drittel** der ÖsterreicherInnen haben **Computer- und Informationstechnologien** einen positiven Einfluss auf unsere Art zu leben (EU-27: 77%). Es fällt allerdings auf, dass die ÖsterreicherInnen weniger positive Effekte im Bereich der Computer- und Informationstechnologie sehen als die EuropäerInnen insgesamt.
- **38 %** erachten die **Erforschung des Weltraums** als positiv (EU-27: 47 %). Auch diesem Bereich stehen die ÖsterreicherInnen skeptischer gegenüber als die EuropäerInnen insgesamt.

Folgende technologische Entwicklungen werden von den ÖsterreicherInnen mit deutlich größeren **negativen Effekten** für unsere Art zu leben gesehen als von den EuropäerInnen insgesamt:

- **61 %** der ÖsterreicherInnen sind der Meinung, dass Entwicklungen im Bereich der **Kernenergie** überwiegend negative Effekte haben (EU-27: 39 %).
- **52 %** sehen negative Effekte in der Erforschung der **Steigerung der Leistungsfähigkeit des Gehirns** (EU-27: 11 %).
- **41 %** der ÖsterreicherInnen sehen negative Effekte im Bereich „**Biotechnologie und Gentechnik**“ (EU-27: 20 %).
- **25 %** meinen, dass im Bereich der **Nanotechnologie** negative Effekte für unser Leben zu erwarten sind (EU-27: 10 %).

Vor allem die **Steigerung der Leistungsfähigkeit des Gehirns** wird von den ÖsterreicherInnen negativ gesehen. Während die Hälfte der ÖsterreicherInnen in diesem Bereich negative Effekte sehen, tun dies im Europa-Durchschnitt nur 11 %. Umgekehrt sehen 59 % der EuropäerInnen positive Effekte in diesem Forschungsbereich, allerdings nur 23 % der ÖsterreicherInnen.



## 8. Resümee

Was an den Ergebnissen der Eurobarometer-Untersuchungen besonders auffällt ist, dass die ÖsterreicherInnen im EU-Vergleich Forschung im Alltag besonders wenig Bedeutung beimessen und auch, dass die ÖsterreicherInnen Grundlagenforschung nicht als notwendig und unterstützenswert ansehen. Außerdem wird deutlich, dass die ÖsterreicherInnen einigen Bereichen der wissenschaftlichen Forschung, v.a. dem Bereich der Kernenergie und der Erforschung der Steigerung der Leistungsfähigkeit des Gehirns besonders negativ gegenüberstehen.

Insgesamt gesehen lassen die Ergebnisse auf ein sehr ambivalentes Bild von Wissenschaft schließen. Das eigene Interesse an Forschung und Wissen über wissenschaftliche Entdeckungen ist bei den ÖsterreicherInnen nicht sehr ausgeprägt, aber für die Jugend wird die Kenntnis neuer Entwicklungen als positiv und wichtig für die Zukunft erachtet.

Außerdem wird einerseits von Wissenschaft und Technologie erwartet, eine Vielzahl von Problemen zu lösen, andererseits stehen die Menschen der tatsächlichen Problemlösungskompetenz von wissenschaftlicher Forschung skeptisch gegenüber.

Die dargelegte Skepsis der Bevölkerung wissenschaftlicher Forschung gegenüber steht unter Umständen in direktem Zusammenhang mit der von Institutsleiter Prof. Zellmann schon 2007 beschriebenen Zukunftsfalle „Expertokratie“ (genauer dazu: Zellmann, „Die Zukunftsfallen“; 2007).

## Literaturhinweise

Eurobarometer Spezial 340 (2010): Wissenschaft und Technik

Eurobarometer Spezial 341 (2010): Biotechnologie

Special Eurobarometer 224 (2005): Europeans, Science and Technology

Zellmann, Peter (2007): Die Zukunftsfallen. Wo sie sich verbergen. Wie wir sie umgehen. ÖVG, Wien.