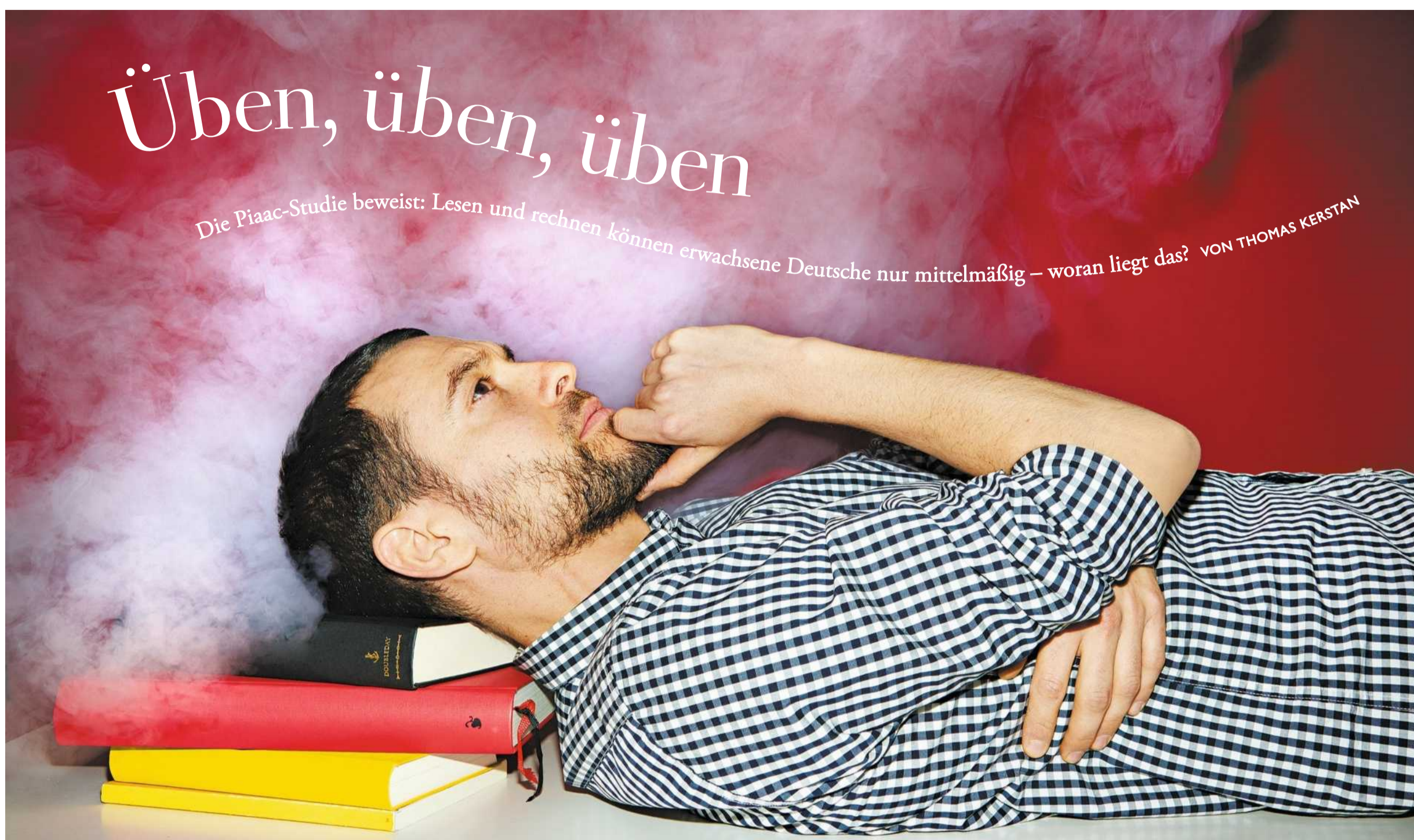




## Titel: Wie schlau sind die Deutschen?

Auf drei Seiten berichten wir über die **Pisa-Studie für Erwachsene**, bieten Aufgaben für den **Selbsttest** und fragen kluge Menschen nach ihrer **Wissenslücke**



Die Alltagskompetenzen von 166 000 Menschen wurden für die internationale Piac-Studie abgefragt – bis die Köpfe rauchten

### Nach den Schülern nun die Erwachsenen

Die Spannung war groß, als am Dienstag dieser Woche die Pisa-Studie für Erwachsene veröffentlicht wurde. Vor zwölf Jahren, als der erste internationale Leistungsvergleich für Schüler vorgelegt wurde, hatte sich der deutsche Nachwuchs gründlich blamiert: Im Lesen, in der Mathematik, in den Naturwissenschaften – überall lagen die Leistungen unter dem internationalen Durchschnitt. *Die Schule brännt*, titelte damals die ZEIT, die Kultusminister waren bestürzt, der Arbeitgeberchef sah einen »Skandal«.

Diesmal waren die Erwachsenen dran, und fast schon routiniert meldete die Deutsche Presse-Agentur, die für viele Medien den Kammerton vorgibt: »Beim Allgemeinwissen liegt Deutschland nur im Mittelfeld.«

Können die Erwachsenen sich also im Glanz der Mittelmäßigkeit sonnen? Oder müssen wir uns um den Bildungsstand der Bevölkerung sorgen? Anders ausgedrückt: Wie schlau sind die Deutschen wirklich?

### Mut zum Größenwahn

Während die Pisa-Studie (Programme für International Student Assessment) weltweit die Leistungen der 15-Jährigen vergleicht, untersucht die nun vorgelegte Piac-Studie (siehe Kasten), wie sich das Gelernte im Ernst des Lebens bewährt und entwickelt.

Ein gewisser Größenwahn ist bei dem Unternehmen nicht zu leugnen. Eine ganze Armada von Forschern und Hilfskräften schwärmte mit Laptops bewaffnet aus, um weltweit 166 000 Menschen zu testen, 5465 davon in Deutschland, ein repräsentatives Abbild unserer Bevölkerung.

### Lesen, Mathe, Computer

Eineinhalb Stunden lang mussten die Testpersonen über Dutzenden von Aufgaben brüten, leichten, mittelschweren und sehr schwierigen (Beispiele auf Seite 73). Dabei mussten sie unter Beweis stellen, wie gut sie lesen und rechnen können. Zusätzlich mussten die Probanden zeigen, wie gewandt sie mit dem Computer umgehen können, in der gespreizten Sprache der Forscher ihre »technologiegestützte Problemlösekompetenz« beweisen. Dazu gehörte etwa die Aufgabe,

viele Zeitgenossen mit den alten Griechen, Goethe und Hausmusik assoziieren. Sie testet auch kein Faktenwissen, fragt weder nach der Hauptstadt von Frankreich noch nach dem Ohmschen Gesetz.

Vielmehr malt sie ein Bild der sogenannten Schlüsselkompetenzen, die als Basis für weitere Fähigkeiten unabdingbar und zur Bewältigung des Lebens, nicht nur im Beruf, essenziell sind. Ohne hohe Lesekompetenz wird man weder Englisch noch Latein lernen, ohne Mathematikkenntnisse kann man nicht fundiert beim Thema Klimawandel mitreden. Die Schlüsselkompetenzen sind nicht alles, aber ohne sie ist alles nichts. Piac ist also keine Bildungsstudie, aber eine Art Grundbildungsstudie. Insofern vertritt sie schon einiges darüber, wie schlau die Deutschen im Vergleich zu anderen Nationen sind.

### Lesen macht sogar gesund

Die Studie wird sogar noch interessanter, wenn man Andreas Schleicher folgt, dem Piac-Koordinator bei der OECD: »Höhere Kompetenzwerte bei Piac bedeuten für den Einzelnen ein höheres Einkommen und ein geringeres Risiko, arbeitslos zu werden.« Diese ökonomische Sichtweise erwartet man geradezu von der OECD. Und man sollte sie nicht geringschätzen, denn das Lebensglück der meisten Menschen ist ohne Erfolg im Beruf nicht möglich. Noch erstaunlicher ist es, wie sich eine höhere Lesekompetenz sogar auf sozial erwünschtes Verhalten auswirkt. Wer besser liest, das zeigt die Studie, der engagiert sich auch vermehrt ehrenamtlich, der hat das Gefühl, sich wirksam in

politische Prozesse einschalten zu können – und er wird mit besserer Gesundheit belohnt. Natürlich gilt das nicht für jeden Einzelnen, aber es ist ein starker statistischer Trend.

### Zu vielen fehlen die Basiskenntnisse

Ein Mittelplatz Deutschlands im Länder-Ranking (siehe Tabellen Seite 72) mag erst einmal beruhigend wirken. Der Pisa-Schock (»Deutschland überall schlechter als der internationale Durchschnitt«) wiederholt sich also nicht. Bei den Erwachsenen liegen wir nun mit der Lesefähigkeit knapp unter, mit der Mathekompetenz leicht über und mit den Computerfertigkeiten genau in der Tabellenmitte.

Also alles in Butter? Nein. Denn schaut man genauer hin, dann grüßen wieder die bekannten Probleme:

Erstens verfügen in Deutschland überdurchschnittlich viele Erwachsene nicht über die Basiskenntnisse im Lesen und in der Mathematik. 17,5

Prozent gehören bei uns im Lesen zu dieser Gruppe. In den Niederlanden etwa sind es nur 11,7 Prozent. Diese Menschen sind zum Beispiel nicht in der Lage, ein Fahrtenbuch so zu lesen, dass sie auf seiner Basis die Fahrtkosten berechnen können. Für qualifizierte Berufe sind sie ungeeignet. Der Vollständigkeit halber soll hier erwähnt werden, dass diese Gruppe in Japan nur 4,9 Prozent der Erwachsenen umfasst, in Frankreich aber 21,5 Prozent.

Zweitens wiederholt sich bei den Erwachsenen der Befund der ersten Pisa-Studie, dass in Deutschland die

soziale Herkunft besonders stark auf die Leseleistung durchschlägt. Nur in den USA ist dieser Effekt noch deutlicher. Das ist nicht nur ein moralisches Problem. Wenn wir die Kinder aus den sogenannten bildungsfernen Schichten nicht fördern, dann schaden wir der Wirtschaft und der politischen Stabilität unseres Landes. Das nun muss uns beunruhigen, vor allem, weil unsere Bevölkerung altert. Unsere Wirtschaft braucht bekanntlich trotz schrumpfender Bevölkerung mehr Fachkräfte, die Älteren werden also im Berufsleben gebraucht.

### Jetzt wird es schwierig

Bei den schwachen Pisa-Ergebnissen konnte man noch hoffen. Erstens darauf, dass die Jugendlichen im Laufe ihres Berufslebens noch dazulernen. Zweitens ist mit den Schulen und Familien der Kreis der Schuldigen recht überschaubar. Man kann die Kultusminister kritisieren, man kann wahlweise von den Lehrern oder den Eltern mehr Einsatz fordern.

Fortsetzung auf S. 72

## Pisa für Große

### Piac

Das Programme for the International Assessment of Adult Competencies (Piac) testet, **was 16- bis 65-Jährige können**. Untersucht werden Alltagskompetenzen wie Lesen, Rechnen und Computerkenntnisse.

### Die Macher

Initiiert wurde die Studie von der **OECD** (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung). Der **deutsche Teil der Piac-Studie** wurde vom sozialwissenschaftlichen Forschungsinstitut Gesis in Mannheim unter der Leitung der Psychologin Beatrice Rammstedt (siehe Interview auf Seite 72) durchgeführt.

ANZEIGE

Bachelor, Master und MBA im Fernstudium.



Staatl. anerkannt und akkreditiert · Jederzeit beginnen! Gratis Infos anfordern: 0800 2255888 · [www.akad.de](http://www.akad.de)

kostenlose Jobbörsen im Internet zu finden und mit einem Lesezeichen zu versehen.

Die Studie befasst sich demnach nicht mit dem schwer greifbaren Wunderreich der Bildung, das

Grow Further.

WIRE 2013

Setzen Sie Ihr technisches Know-how strategisch ein.  
Der Workshop vom 5. bis 6. Dezember in Berlin.

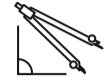
Wie entfachen Sie die ganze Dynamik neuer Technologien? Vernetzen Sie Ihr Talent – beim fachübergreifenden Workshop der weltweit führenden Strategieberatung. Gemeinsam mit Experten der T-Labs der Deutschen Telekom bewerten Sie den Innovationsgrad, die Marktchancen und die technische Machbarkeit neuer Smartphone- und Tablet-Apps. Erleben Sie, wie sich Ihr eigenes Potenzial vervielfacht, wenn Sie Ihr Fachwissen mit anderen Disziplinen verbinden. Teilnehmen können herausragende Studierende und Doktoranden naturwissenschaftlicher oder technischer Studiengänge. Bitte senden Sie Ihre Unterlagen bis zum 18. Oktober an Isabel Klauß, [wire@bcg.com](mailto:wire@bcg.com). Mehr Informationen unter [wire.bcg.de](http://wire.bcg.de)

THE BOSTON CONSULTING GROUP

## Die Piac-Ranglisten

Die Kompetenzen von Erwachsenen im Vergleich – so haben die Länder abgeschnitten

- über dem Durchschnitt
- innerhalb des Durchschnitts
- unter dem Durchschnitt



Alltagsmathematik	Piac-Punkte
Japan	288
Finnland	282
Flandern (Belgien)	280
Niederlande	280
Schweden	279
Norwegen	278
Dänemark	278
Slowakei	276
Tschechien	276
Österreich	275
Estland	273
<b>Deutschland</b>	<b>272</b>
<b>OECD-Durchschnitt</b>	<b>269</b>
Australien	268
Kanada	265
Zypern	265
Südkorea	263
England/Nordirland (Großbritannien)	262
Polen	260
Irland	256
Frankreich	254
USA	253
Italien	247
Spanien	246



Leseverständnis	Piac-Punkte
Japan	296
Finnland	288
Niederlande	284
Australien	280
Schweden	279
Norwegen	278
Estland	276
Flandern (Belgien)	275
Tschechien	274
Slowakei	274
Kanada	273
<b>OECD-Durchschnitt</b>	<b>273</b>
Südkorea	273
England/Nordirland (Großbritannien)	272
Dänemark	271
<b>Deutschland</b>	<b>270</b>
USA	270
Österreich	269
Zypern	269
Polen	267
Irland	267
Frankreich	262
Spanien	252
Italien	250

Am Beispiel des Abstands zwischen Deutschland und Japan in der Tabelle zum Leseverständnis kann man ein Gefühl für die Piac-Punkte bekommen. Die 26 Punkte (eine große Differenz) kommen dadurch zustande, dass nur 4,9 Prozent der Japaner, aber 17,5 Prozent der Deutschen die Mindeststandards nicht erreichen. Hingegen zeigen 22,6 Prozent der Japaner, aber nur 10,7 Prozent der Deutschen gute und sehr gute Leistungen.



Anteil derer, die über mittlere bis gute Computerkenntnisse verfügen, in Prozent

Schweden	44,0
Finnland	41,6
Niederlande	41,6
Norwegen	41,0
Dänemark	38,6
Australien	38,0
Kanada	36,5
<b>Deutschland</b>	<b>36,0</b>
England/Nordirland (Großbritannien)	34,7
Japan	34,6
Flandern (Belgien)	34,5
<b>OECD-Durchschnitt</b>	<b>34,0</b>
Tschechien	33,1
Österreich	32,4
USA	31,1
Südkorea	30,4
Estland	27,5
Slowakei	25,7
Irland	25,2
Polen	19,2

ZEIT-GRAFIK/Quelle: Gesis



# »Die Jüngeren sind überlegen«

Beatrice Rammstedt, die Leiterin der Piac-Studie, über Parallelen zu Pisa, beruhigende und besorgniserregende Ergebnisse

**» DIE ZEIT:** Frau Rammstedt, als Deutschland-Chefin der Piac-Studie haben Sie untersucht, was Erwachsene können. Veraten Sie uns, wo Sie eine Bildungslücke haben?  
**Beatrice Rammstedt:** Bildungslücke ist der falsche Ausdruck, aber obwohl ich mit der technologischen Revolution aufgewachsen bin, ist es manchmal schwer, mit der Entwicklung bei den neuen Medien Schritt zu halten. Plötzlich ist Twitter da, es gibt Clouds, soziale Medien ... Da kann man schnell abgehängt werden.  
**ZEIT:** Sie arbeiten seit fünf Jahren an der Piac-Studie (Programme for the International Assessment of Adult Competencies). Hat Sie noch ein Ergebnis überrascht?

**Rammstedt:** Mich hat doch überrascht, wie viele Parallelen es zur Pisa-Studie gibt ...  
**ZEIT:** ... der bekannten Schulstudie, bei der die Kompetenzen der 15-Jährigen gemessen werden.  
**Rammstedt:** Ja, dort ist der Einfluss der Schule natürlich noch sehr groß. Im Erwachsenenalter hätte man ja noch viele Möglichkeiten, etwas zu verändern. Und doch ist das Muster bei den 16- bis 65-Jährigen, die wir getestet haben, ähnlich wie bei Pisa: Deutschland landet beim Lesen und in der Mathematik im Mittelfeld, und es gibt eine große Bevölkerungsgruppe, die nur das unterste Kompetenzniveau erreicht.  
**ZEIT:** Bestätigt sich hier das Sprichwort »Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr«?  
**Rammstedt:** Das wäre übertrieben. Sicher ist es so, dass bis zum Ende der Schulzeit das Funda-

ment für die Entwicklung von Kompetenzen gelegt wird. Aber unsere Studie zeigt auch, dass mit jedem anschließenden Bildungszertifikat Kompetenzen dazugewonnen werden, etwa mit der Berufsausbildung nach dem Hauptschulabschluss oder mit dem Hochschulstudium nach dem Abitur.

**ZEIT:** In Deutschland wird darum gestritten, ob wir am System der dualen Berufsausbildung festhalten sollten oder stärker auf die Akademisierung der Ausbildung bauen sollten. Haben Sie dazu etwas herausgefunden?

**Rammstedt:** Ja, wir haben herausgefunden, dass keines der beiden Ausbildungssysteme dem anderen überlegen ist in Hinblick auf die Kompetenzentwicklung der Bevölkerung. Wir haben dazu Länder mit rein allgemeinbildenden Ausbildungssystemen mit solchen verglichen, die neben der akademischen eine berufliche Ausbildung haben – und keinen Unterschied festgestellt.  
**ZEIT:** Können Sie die vielerorts zu hörende Klage unterstützen, dass der Nachwuchs nichts mehr könne, die Alten also überlegen seien?  
**Rammstedt:** Nein, zum Glück nicht. Im Gegenteil: Die Jüngeren sind mit ihren Fähigkeiten – in Deutschland wie in den anderen Teilnehmerländern – den älteren Jahrgängen deutlich überle-

gen. Kulturpessimisten müssen wir also enttäuschen. Es gibt sogar noch eine ausgesprochen positive Nachricht.

**ZEIT:** Und die wäre?  
**Rammstedt:** Die jüngste von uns getestete Altersgruppe, die der 16- bis 24-Jährigen, also die »Post-Pisa-Generation«, zeigt im internationalen Vergleich bessere Leistungen als die gesamte getestete Gruppe. In dieser jüngsten Gruppe unterscheidet sich zum Beispiel die Lesekompetenz nicht mehr signifikant vom internationalen Mittel.

**ZEIT:** Der Pisa-Schock des Jahres 2001 hat also gewirkt?  
**Rammstedt:** Das kann man nicht mit Sicherheit sagen. Aber zumindest sind die Leistungen danach gestiegen.  
**ZEIT:** Gibt es Ergebnisse, die uns Sorgen bereiten sollten?  
**Rammstedt:** Ja, ähnlich wie bei der Pisa-Studie hat Deutschland

insbesondere Schwächen im unteren Leistungsbereich. Das zeigt sich auch in den Bildungsunterschieden: Mehr als die Hälfte aller Personen, die maximal den Hauptschulabschluss haben, verfügt nur über sehr geringe Grundkompetenzen. Diese Menschen haben Schwierigkeiten, einen Ausbildungsplatz zu finden, und sind für qualifizierte Berufe ungeeignet. Wie in einem

Teufelskreis haben sie also Probleme, ihre Kompetenzen im späteren Leben weiterzuentwickeln. Darüber hinaus finden wir – ebenfalls ähnlich wie bei Pisa –, dass selbst bei den Erwachsenen die Kompetenzen noch sehr stark vom Bildungsstand ihrer Eltern abhängen.

**ZEIT:** Ziehen die Einwanderer Deutschland nach unten?

**Rammstedt:** Die Kompetenzen derjenigen, die nicht Deutsch als Muttersprache haben, sind erwartungsgemäß schlechter als die der deutschen Muttersprachler. Da ist Deutschland im internationalen Vergleich aber unauffällig. Und wenn man nur Personen betrachtet, deren Muttersprache die Testsprache – also in unserem Falle Deutsch – ist, fallen die Ergebnisse noch genauso aus. Zum Beispiel weisen auch deutsche Muttersprachler im internationalen Vergleich eine leicht niedrigere Lesekompetenz auf.

**ZEIT:** Messen Sie eigentlich das Richtige? Sollte man nicht besser testen, ob die Menschen Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden können, sozial kompetent sind und eine Fremdsprache beherrschen?

**Rammstedt:** Wir testen Schlüsselkompetenzen, die ja genau diese Fähigkeiten unterstützen. Und keiner wird bestreiten, dass es zur Bewältigung des Lebens sinnvoll ist, lesen zu können, Alltagsmathematik zu beherrschen und Computergrundkenntnisse zu haben.

Die Fragen stellte THOMAS KERSTAN

Fortsetzung von S. 71

## Üben, üben, üben

Aber wie um Himmels willen bringt man eine große Zahl unqualifizierter Erwachsener zum Lernen?

Eine leichte Antwort gibt es darauf nicht. Versuchen wir es mit einer komplizierten: Gerade weil es so schwierig ist, Erwachsene zum Lernen zu bringen, die es bislang nicht gewohnt waren, müssen wir mit aller Kraft zu den Wurzeln des Problems vordringen. Vor und während der Schulzeit sind, wie die Berechnungen von Bildungsökonomern immer wieder zeigen, Investitionen besonders sinnvoll. Kinder in Problemfamilien müssen fürsorglich belagert werden, ihren Eltern, vorwiegend Deutschstämmige und Einwanderer aus den unteren Sozialschichten, muss Hilfe angeboten werden, die sie nicht ablehnen können. Ins Zentrum der Schulpolitik muss endlich jenes Fünftel der Schüler genommen werden, das in Gefahr ist, die Schule ohne ausreichende Lese- und Rechenkenntnisse zu verlassen.

Zum Beispiel durch zusätzlichen Unterricht am Nachmittag, am Wochenende und, wenn nötig, in den Ferien.

### Und noch schwieriger

Teil zwei der schwierigen Antwort: Wir sollten genau hinschauen, was jene Staaten machen, die in der Piac-Studie besser abschnitten, etwa die nordischen Länder. »Dort sind sich Arbeitgeber und Arbeitnehmer einig, dass das Lernen nicht mit der Schule aufhört«, sagt Andreas Schleicher. »Es ist dort sehr verbreitet, neben der Arbeit zu studieren.« Arbeitnehmer müssten dafür bereit sein, Zeit zu investieren; die Chefs sollten das unterstützen, indem sie zum Beispiel mehr Teilzeitarbeit ermöglichen.

Zudem sollten wir bislang brachliegende Fähigkeiten besser nutzen. Viele Einwanderer können mehr, als bei uns mit Zertifikaten anerkannt wird. Und auch viele Frauen, die wieder in den Beruf einsteigen, eignen sich für anspruchsvollere Aufgaben als jene, die ihnen oft zugeteilt werden. Besonders schwierig wird es sicher, die am wenigsten Qualifizierten fortzubilden, denn die Piac-Studie zeigt auf, dass ausgerechnet sie am wenigsten von Fortbildung im Beruf erreicht werden.

Das ist eine zähe und langwierige Aufgabe, aber sie muss angepackt werden, wenn wir unseren Wohlstand sichern wollen.

### Wir dürfen hoffen

Man darf ruhig optimistisch sein, denn die Piac-Studie enthält eine zumindest für Deutschland hoffnungsfrohe Wendung: Die jüngeren Jahrgänge können besser lesen und haben mehr Ahnung von Mathematik als die älteren (siehe Interview oben). Das Hauptproblem ist also nicht, wie in Runden älterer Herrschaften gern beklagt wird, der vermeintlich dumme Nachwuchs.

Ganz besonders sollten wir uns darüber freuen, dass in der Piac-Studie im internationalen Vergleich die »Post-Pisa-Generation« am besten abschnitten, jene jungen Leute also, die erst nach dem Pisa-Schock von 2001 die Schule verlassen haben. Es lässt sich trefflich darüber streiten, ob die sagenumwobene Schulstudie der Auslöser dieser erfreulichen Entwicklung ist oder der wirtschaftliche Aufschwung oder gar ein leistungsfreundlicheres Klima in der Gesellschaft. Jedenfalls scheint tatsächlich ein Ruck durch unser Schulsystem gegangen zu sein.

ANZEIGE

**Der Stellenmarkt der ZEIT**

www.zeit.de/jobs

Jetzt Traumjob finden!

www.zeit.de ZEIT ONLINE

Die Gefahr ist, dass die Wirkung der Piac-Studie verpufft, weil sie zu viele Adressaten hat und sich jeder hinter dem anderen verstecken kann. Wie schlau die Deutschen wirklich sind, wird sich daran zeigen, ob sie dieser Versuchung widerstehen.



# Zeigen Sie, was Sie können!

Fünf Beispiele für Alltagsfragen, wie sie die Piac-Teilnehmer beantworten mussten – von leicht bis schwierig

**1. Welche Regel ist die entscheidende?**

Sehen Sie sich die Liste mit den Kindergartenregeln an, und beantworten Sie folgende Frage:

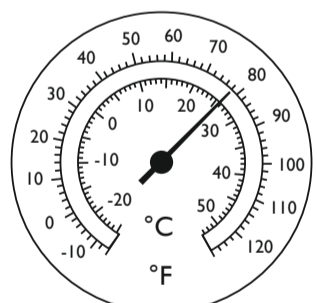
**Zu welcher Uhrzeit sollten die Kinder spätestens im Kindergarten eintreffen?**

- Kindergartenregeln:  
Willkommen in unserem Kindergarten! Wir freuen uns auf ein großartiges Jahr mit viel Spaß, Lernen und gegenseitigem Kennenlernen. Bitte nehmen Sie sich einen Augenblick Zeit, um unsere Kindergartenregeln durchzulesen.
- Bitte sorgen Sie dafür, dass Ihr Kind bis 10 Uhr hier ist.
  - Bringen Sie eine kleine Decke oder ein Kissen und/oder ein kleines Stofftier für den Mittagsschlaf mit.
  - Ziehen Sie Ihr Kind bequem an, und bringen Sie Kleidung zum Wechseln mit.
  - Bitte keinen Schmuck oder Süßigkeiten. Wenn Ihr Kind Geburtstag hat, sprechen Sie bitte mit der Erzieherin Ihres Kindes über eine besondere Zwischenmahlzeit für die Kinder.
  - Bitte bringen Sie Ihr Kind vollständig angezogen mit, nicht im Schlafanzug.
  - Bitte tragen Sie sich mit Vor- und Zunamen ein. Dies ist eine Zulassungsvorschrift. Vielen Dank.
  - Frühstück gibt es bis 8.30 Uhr.
  - Medikamente müssen sich in beschrifteten Originalverpackungen befinden und in den Medikamentenbogen eingetragen werden, der in jedem Gruppenraum ausliegt.
  - Falls Sie irgendwelche Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die Erzieherin Ihrer Gruppe oder an Frau Mahler oder Frau Baum.

Diese Aufgabe prüft die Lesekompetenz, sie hat den Schwierigkeitsgrad leicht. Beim Test gibt es insgesamt drei Schwierigkeitsgrade: leicht, mittel und schwierig.

**2. Wie warm ist es?**

Sehen Sie sich das Thermometer an. **Welche Temperatur zeigt das Thermometer in Grad Fahrenheit (°F) an?**



Diese Aufgabe prüft die alltagsmathematische Kompetenz, ihr Schwierigkeitsgrad ist mittel.

**Lösungen**

1. 10 Uhr  
Gleich die erste abgedruckte Kindergartenregel besagt, dass die Eltern dafür sorgen sollen, dass ihr Kind bis 10 Uhr im Kindergarten ist.

2. Als richtig wird jeder Wert zwischen 77,7 und 78,3 bewertet.  
Denn der Sohn ist 16 Jahre alt, und im letzten Satz heißt es: «Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren sollen nicht mit Tranquilosept behandelt werden».

3. Nein  
372 Giga-Wattstunden sind 372 000 Megawattstunden. Diese Zahl ergibt die Anzahl der Windkraftanlagen, die die Leistung eines Atomkraftwerks erbringen: 595,33. Der inhaltlich angemessene Wert ist 596, der abgerundete Wert 595.

4. 596  
372 Giga-Wattstunden sind 372 000 Megawattstunden. Diese Zahl ergibt die Anzahl der Windkraftanlagen, die die Leistung eines Atomkraftwerks erbringen: 595,33. Der inhaltlich angemessene Wert ist 596, der abgerundete Wert 595.

5. 50 Prozent  
Wenn man für zwei Packungen Kaffee nur den Preis von einer zahlt, hat man die Hälfte gespart.

**3. Wer darf die Medizin einnehmen?**

Sehen Sie sich die Informationen auf der Packungsbeilage des Medikaments Tranquilosept an. Beantworten Sie folgende Frage:

**Ihr Sohn ist 16 Jahre alt und hat Schlafstörungen. Dürfen Sie ihm Tranquilosept zur Behandlung geben?**

- Tranquilosept  
Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, bevor Sie mit der Einnahme dieses Arzneimittels beginnen.
- Heben Sie die Packungsbeilage auf. Vielleicht möchten Sie diese später noch einmal lesen.
  - Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt oder Apotheker.
  - Dieses Arzneimittel wurde Ihnen persönlich verschrieben. Geben Sie es nicht an Dritte weiter. Es kann anderen Menschen schaden, auch wenn diese dieselben Beschwerden haben wie Sie.
  - Wenn eine der aufgeführten Nebenwirkungen Sie erheblich beeinträchtigt oder Sie Nebenwirkungen bemerken, die nicht in dieser Gebrauchsinformation angegeben sind, informieren Sie bitte Ihren Arzt oder Apotheker.

Was müssen Sie vor der Einnahme von Tranquilosept beachten?  
Tranquilosept darf nicht eingenommen werden,

- wenn Sie überempfindlich (allergisch) gegen Zolpidem oder einen der sonstigen Bestandteile von Tranquilosept sind,
- bei krankhafter Muskelschwäche (Myasthenia gravis),
- bei kurzzeitigem Aussetzen der Atmung während des Schlafes (Schlafapnoe-Syndrom),
- bei schweren Leberschäden.

Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren sollten nicht mit Tranquilosept behandelt werden.

Diese Aufgabe prüft die Lesekompetenz, sie hat den Schwierigkeitsgrad mittel.

**4. Wie erzeugt man genug Strom?**

Im Jahr 2005 legte die schwedische Regierung den letzten Atomreaktor im Kraftwerk Barsebeck still. Der Reaktor erzeugte pro Jahr eine durchschnittliche Energiemenge von 3572 GWh elektrischer Energie.

In Schweden werden weiterhin Windparks mit Windkraftanlagen im Meer errichtet. Jede Windkraftanlage erzeugt rund 6000 MWh elektrische Energie pro Jahr.

**Wie viele Windkraftanlagen werden gebraucht, um den vom Atomreaktor erzeugten Strom zu ersetzen?**

Zu Ihrer Information:  
Elektrische Energie wird in Wattstunden (Wh) gemessen  
1 kWh = 1 Kilo-Wh = 1000 Wh  
1 MWh = 1 Mega-Wh = 1 000 000 Wh  
1 GWh = 1 Giga-Wh = 1 000 000 000 Wh

Diese Aufgabe prüft die alltagsmathematische Kompetenz, sie hat den Schwierigkeitsgrad schwierig.

**5. Wie viel sparen Sie?**

Sie kaufen zwei Packungen Kaffee zum Preis von einer.  
**In Prozent ausgedrückt, wie viel haben Sie gespart?**

Diese Aufgabe prüft die alltagsmathematische Kompetenz, sie hat den Schwierigkeitsgrad mittel.

## Mut zur Wissenslücke!

Auf welchem Gebiet sind Sie eine Niete? Fünf ehrliche Antworten

Ranga Yogeshwar, 54, Moderator

**Ignorant in der Bundesliga**  
»Unser Leben ist voll von Wissenslücken. Sie sind – bedingt durch den Fortschritt – ständig da. Man muss Spaß daran haben, ihnen nachzugehen und sie zu schließen, das ist die Herausforderung. Ich selbst lerne zum Beispiel seit neun Monaten Programmieren mit modernen Programmiersprachen, weil sich hier seit meinem Studium sehr viel verändert hat. In der Bundesliga und bei Schauspielern etwa kenne ich mich aber kaum aus, da bin ich ein völliger Ignorant.«

Julia Fischer, 39, Geigerin

**Amateurin im Pilzbestimmen**  
»In der Malerei und der bildenden Kunst kenne ich mich gar nicht aus. Das liegt sicher auch daran, dass wir in der Schule dazu nichts gelernt haben. In der Literatur fallen mir zumindest die wichtigsten Namen und Werke ein – in der Kunst fehlt mir dieses Wissen völlig. Auch bei allem, was mit Pflanzen zu tun hat, ist meine Unkenntnis beeindruckend: Ich habe weder einen grünen Daumen, noch kann ich viele Pflanzen voneinander unterscheiden. Vom Pilzsammeln lasse ich deshalb lieber die Finger. Vielleicht lernt man so etwas, wenn man in einem Haushalt aufwächst, in dem man viel Zeit in der Natur und beim Zelten verbringt. Ich finde es nicht schlimm, dass ich hier Wissenslücken habe.«

Günter M. Ziegler, 50, Mathematikprofessor

**Stümper in Telefontechnologie**  
»Vor 35 Jahren, als Gymnasiast, glaubte ich, die Welt zu verstehen. Ich wusste, wie Telefone funktionieren, kannte mich mit Geometrie, Photosynthese und mit Sternentwicklung aus. Inzwischen ist die Welt unendlich kompliziert geworden. Vom Telefon weiß ich nur noch, dass unglaublich viel Mathematik drinsteckt. Eigentlich mein Spezialgebiet, aber nur einzelne Bruchteile dieser Mathematik verstehe ich.«

Elsbeth Stern, 55, Intelligenzforscherin

**Banausin in griechischer Mythologie**  
»Trotz guter Schulnoten hat sich mir die Bedeutung wichtiger mathematischer und naturwissenschaftlicher Konzepte wie etwa Grenzwert oder Trägheit erst erschlossen, nachdem ich mich als Professorin mit schulischem Lernen befasst habe. Ich mache meinen Lehrern keinen Vorwurf: Vor 40 Jahren wusste man noch wenig über lernwirksames Unterrichten. Große Lücken habe ich in griechischer Mythologie – aber kein Bedürfnis, diese zu schließen.«

Markus Gabriel, 33, Philosophieprofessor

**Laie in Wirtschaftsfragen**  
»Meine größte Wissenslücke ist die Ökonomie. Man muss entscheidende Bereiche der Volkswirtschafts- und Betriebswirtschaftslehre wirklich gut verstehen, wenn man unsere Zeit verstehen möchte. Was bedeutet die Griechenland-Krise wirklich? Was heißt es, ein Euro-Land zu sein? Bei solchen Fragen empfinde ich diese Wissenslücke schmerzlich. Vor allem wenn ich als Philosoph politische Großwetterlagen analysieren soll und dabei nicht nur auf mein Bauchgefühl hören will.«

Aufgezeichnet von ANGELIKA DIETRICH

Quellen: OECD, Beatrice Rammstedt (Hrsg.): Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich. Ergebnisse von Piac 2012