

Koppel, Oliver

**Working Paper**

Statement zum Artikel "Ingenieure in Deutschland: Keine Knappheit abzusehen" von Karl Brenke, erschienen im DIW Wochenbericht Nr. 11/2012

IW Policy Paper, No. 5/2012

**Provided in Cooperation with:**

German Economic Institute (IW), Cologne

*Suggested Citation:* Koppel, Oliver (2012) : Statement zum Artikel "Ingenieure in Deutschland: Keine Knappheit abzusehen" von Karl Brenke, erschienen im DIW Wochenbericht Nr. 11/2012, IW Policy Paper, No. 5/2012, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/68622>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

**Statement zum Artikel „Ingenieure in Deutschland: Keine Knappheit abzusehen“ von Karl Brenke, erschienen im DIW-Wochenbericht Nr. 11/2012**

**Methodische Anmerkungen**

Brenkes Berechnungen suggerieren, in Deutschland wären lediglich knapp 580.000 Ingenieure erwerbstätig. Tatsächlich sind es jedoch über 1.600.000 und damit weit mehr als doppelt so viele. Woran liegt das? Brenke ignoriert erstens den gravierenden Unterschied zwischen dem Beruf Ingenieur und dem Bildungsabschluss Ingenieur. Etwa jeder zweite Erwerbstätige mit Bildungsabschluss Ingenieur arbeitet in einem Beruf, der von der Arbeitsmarktstatistik nicht als Ingenieurberuf erfasst wird (Gruppen I und II in Abbildung 1), beispielhaft als Professoren oder Lehrkräfte für technische Fachrichtungen (in der Arbeitsmarktstatistik als Lehrberufe erfasst), als Forschungscontroller oder technischer Vertriebler (wirtschaftswissenschaftliche Berufe), als Geschäftsführer in einem technikaffinen Unternehmen (geschäftsführende Tätigkeit) oder als Patentingenieur (Rechtsberuf). All diesen Beispielen ist gemein, dass es sich um Tätigkeiten außerhalb des Ingenieurberufs handelt, wie er von der amtlichen Arbeitsmarktstatistik erfasst wird, für deren Ausübung der Abschluss eines Ingenieurstudiums jedoch die Voraussetzung darstellt. So sind das Gros aller Geschäftsführer von Maschinenbauunternehmen Ingenieure, weil das technische Produkt-Know-how von mindestens ebenso großer Bedeutung wie wirtschaftliches Know-how für die Ausübung dieser Tätigkeit ist. Und auch ein Maschinenbauprofessor sollte Maschinenbau studiert haben, wenngleich er in der Logik der Arbeitsmarktstatistik in einem Lehrberuf tätig ist.

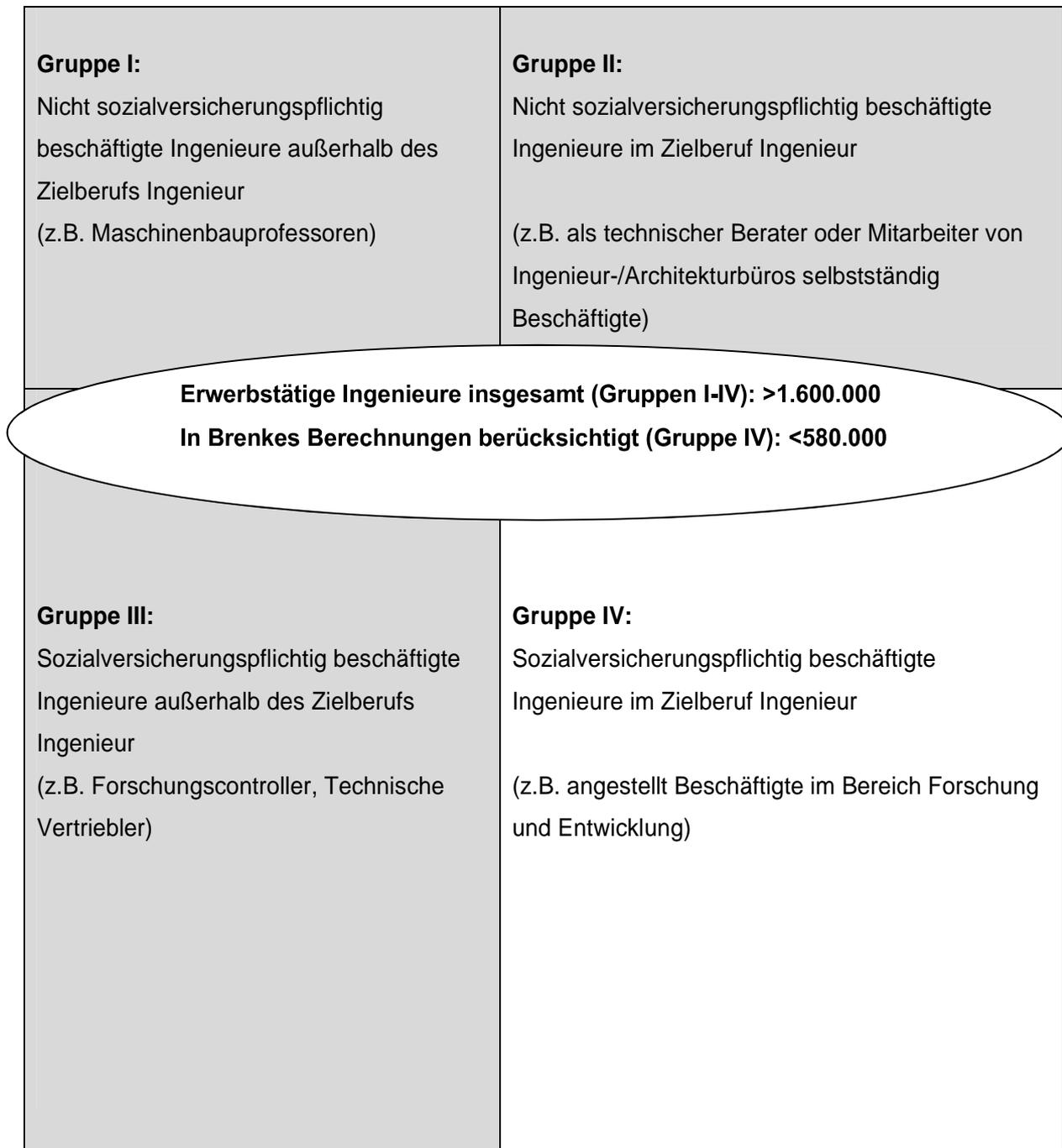
**Ruhestandsbedingter Ersatzbedarf an Ingenieuren falsch berechnet**

Brenke betrachtet zweitens lediglich Rentenübergänge aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung im Ingenieurberuf (Gruppe IV in Abbildung 1) und konstatiert auf dieser Datenbasis in Bezug auf die aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Ingenieure: „ein Ersatzbedarf von 20.000 ist aber als absolute Obergrenze anzusetzen“ (S. 7). Diese Größe spiegelt jedoch nur einen Teil des gesamten ruhestandsbedingten Ersatzbedarfs an Ingenieuren wider, denn sie ignoriert die in Abbildung 1 grau unterlegten drei Gruppen von Ingenieuren, die ebenfalls altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Wird ein Maschinenbauprofessor pensioniert, so sollte seine Stelle mit einem gelernten Ingenieur und nicht – wie von Brenke indirekt unterstellt – mit einem gelernten Pädagogen ersetzt werden. Tatsächlich müssen folglich Ende des Jahrzehnts jährlich etwa 45.000 aus dem Erwerbsleben ausscheidende Ingenieure ersetzt werden.

Abbildung 1:

**Gruppen erwerbstätiger Ingenieure in Deutschland nach Beschäftigungsstatus**

Grau unterlegt: In Brenkes Berechnungen nicht berücksichtigte Gruppen



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Sonderauswertungen des Mikrozensus

## **Ingenieure in Deutschland: Weniger Jüngere als Ältere**

Brenkes vage Mutmaßungen, „[d]er Berufseinstieg könnte für junge Ingenieure schwierig werden, und es könnte zu einer Verdrängung – etwa der älteren Fachkräfte – kommen“ (S. 8), entbehren jeglicher empirischen Grundlage. In keinem anderen Land Europas sind noch so viele ältere Ingenieure am Arbeitsmarkt aktiv wie in Deutschland. Mit 21 Prozent kommt hierzulande mehr als jeder fünfte erwerbstätige Ingenieur aus dem Alterssegment 55+. Im europäischen Durchschnitt liegt der vergleichbare Anteil bei unter 15, in Irland bei gerade einmal rund 8 Prozent. Angesichts einer derartigen Arbeitsmarktbeteiligung erzielt Deutschland bei der Aktivierung von Arbeitskräftepotenzialen älterer Ingenieure im europäischen Vergleich die beste Note. Tabelle 1 illustriert jedoch auch die Kehrseite dieser Medaille in Form des hierzulande fehlenden Ingenieurwachstums. Am unteren Rand des Altersspektrums weist nämlich auch kein anderes Land einen geringeren Anteil jüngerer Ingenieure auf als Deutschland. Während in Portugal über 46 Prozent und im europäischen Durchschnitt 35 Prozent aller erwerbstätigen Ingenieure jünger als 35 Jahre sind, liegt der entsprechende Wert für Deutschland bei lediglich 18 Prozent.

Der Großteil der Ingenieure 55+ wird innerhalb der kommenden zehn Jahre altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Während in sämtlichen anderen europäischen Ländern in ausreichendem Maße jüngere Ingenieure bereit stehen, um deren Stellen zu besetzen, verzeichnet Deutschland ein gravierendes Demografieproblem. Hierzulande kommen auf 100 erwerbstätige ältere Ingenieure lediglich 87 erwerbstätige Jüngere. Eine Ursache für dieses Problem ist die Tatsache, dass die Ingenieurwissenschaften als nahezu einzige Disziplin nicht von dem globalen Aufwärtstrend bei den Hochschulabsolventen profitiert haben. Vielmehr war die Zahl der Ingenieurabsolventen zwischen 1995 und 2002 sogar deutlich rückläufig und hat inzwischen erst wieder das Niveau von Mitte der 1990er-Jahre erreicht.

Das in Tabelle 1 illustrierte Demografieproblem erweist sich als umso schwerwiegender für den Standort Deutschland, wenn man sich vor Augen hält, dass die insgesamt wirksame Arbeitsmarktnachfrage nach Ingenieuren in Folge gesamtwirtschaftlichen Wachstums noch deutlich höher als der reine Ersatzbedarf ausfällt. So ist die Zahl erwerbstätiger Ingenieure zwischen den Jahren 2000 und 2009 im Durchschnitt um 40.000 Personen pro Jahr gestiegen. Die seit langem am Arbeitsmarkt zu beobachtenden Ingenieurengpässe sind eine Folge dieses Zusammenspiels aus sehr hoher Arbeitsmarktnachfrage und einem gemessen daran immer noch deutlich zu geringen Arbeitskräfteangebot.

Tabelle 1:

**Ingenieure: Deutschland ist Schlusslicht bei der Demografie**

Land	Soviel Prozent aller erwerbstätigen Ingenieure waren ...		Auf 100 erwerbstätige Ingenieure im Alter 55+ kamen so viele erwerbstätige Ingenieure im Alter bis 34 Jahren
	...55 Jahre alt oder älter	...34 Jahre alt oder jünger	
Irland	8,3	45,4	547
Portugal	10,9	46,3	426
Schweden	10,8	43,0	397
Frankreich	12,0	41,7	348
Spanien	11,9	36,3	304
Belgien	11,1	33,2	300
Norwegen	15,4	39,2	255
Polen	16,6	42,1	254
Vereinigtes Königreich	14,3	34,7	242
Italien	15,0	32,5	217
Finnland	16,3	34,1	208
Österreich	15,4	29,5	191
Niederlande	17,0	30,1	177
Schweiz	20,0	27,5	138
Dänemark	18,9	23,8	126
Deutschland	21,0	18,2	87

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln; Eigene Berechnungen auf Basis von Sonderauswertungen des European Labor Force Survey (Datenstand: 2009)

**Arbeitslosigkeit älterer Ingenieure absolut und relativ deutlich gesunken**

Die hervorragenden Arbeitsmarktperspektiven älterer Ingenieure spiegeln sich auch in der Entwicklung der Arbeitslosenzahlen wider. Die Arbeitslosigkeit von Ingenieuren im Alterssegment 50+ lag laut IAB im Jahr 2010 bei unter einem Viertel des Niveaus von 1999. Der Anteil arbeitsloser Ingenieure im Alterssegment 50+ an allen arbeitslosen Ingenieuren ist in diesem Zeitraum kontinuierlich von 55,3 auf 39,4 Prozent gesunken. Generell gilt: Nur rund 20 Prozent aller arbeitslosen Ingenieure sind ein Jahr oder länger ohne Beschäftigung. Beim Großteil der arbeitslosen Ingenieure handelt es sich somit um temporäre Sucharbeitslosigkeit, die kurzfristig und typischerweise entweder an dem Übergang zwischen Hochschule und Arbeitsmarkt oder beim Übergang zwischen zwei Beschäftigungsverhältnissen entsteht.

Seinen eigenen Thesen widersprechend mutet Brenkes Fazit an, in dem er mit Bezug auf die demografische Entwicklung im Ingenieurbereich äußert: „Zweifellos ist es für ein technologieorientiertes Land wie Deutschland sinnvoll, rechtzeitig Vorkehrungen für daraus resultierende Herausforderungen zu treffen“ (S. 8). Nichts anderes tut die deutsche Wirtschaft seit Jahren – auch im eigenen Interesse – mit ihren zahlreichen Initiativen zur Stärkung des technisch-naturwissenschaftlichen Nachwuchses. Brenke trägt mit seinen irreführenden Berechnungen hingegen vielmehr zu einer Verunsicherung dieses Nachwuchses bei.