



## **Statistische Analysen und Studien, Band 65**

### **Der Mikrozensus als Basis für ein Integrationsmonitoring im Bereich Arbeitsmarkt – Ansatzpunkte und empirische Grunddaten**

Dr. Wolfgang Seifert

### **Der Lehrerberuf in Nordrhein-Westfalen wird weiblicher**

Gerd Große-Venhaus

### **Methode der neuen Saisonbereinigung X12-Arima im Produktionsindex von IT.NRW**

Dr. Nils Radmacher-Nottelmann

# Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen

## Band 65

### Impressum

Herausgeber:  
Information und Technik  
Nordrhein-Westfalen (IT.NRW),  
Geschäftsbereich Statistik

Redaktion:  
Kirsten Bohne

Preis der gedruckten Ausgabe: 3,50 EUR

Die Statistischen Analysen und Studien  
NRW finden Sie als PDF-Datei  
zum kostenlosen Download in unserer  
Internet-Rubrik „Publikationen“.

Erscheinungsfolge: unregelmäßig

Bestellungen nehmen entgegen:

Information und Technik NRW,  
Postfach 10 11 05,  
40002 Düsseldorf,  
Mauerstraße 51,  
40476 Düsseldorf  
Telefon: 0211 9449-2172/3516  
Telefax: 0211 442006  
Internet: <http://www.it.nrw.de>  
E-Mail: [poststelle@it.nrw.de](mailto:poststelle@it.nrw.de)

sowie der Buchhandel.

Pressestelle:  
0211 9449-2521/2518

Zentraler Informationsdienst:  
0211 9449-2495/2525

© Information und Technik  
Nordrhein-Westfalen,  
Düsseldorf, 2010

Vervielfältigung und Verbreitung,  
auch auszugsweise, mit Quellenangabe  
gestattet.

Bestell-Nr. Z081 2010 51

ISSN 1619-506X

### Inhalt

<b>Der Mikrozensus als Basis für ein Integrationsmonitoring im Bereich Arbeitsmarkt – Ansatzpunkte und empirische Grunddaten</b>	<b>3</b>
Dr. Wolfgang Seifert	
<b>Der Lehrerberuf in Nordrhein-Westfalen wird weiblicher</b>	<b>16</b>
Gerd Große-Venhaus	
<b>Methode der neuen Saisonbereinigung X12-Arima im Produktionsindex von IT.NRW</b>	<b>19</b>
Dr. Nils Radmacher-Nottelmann	
<b>Index</b>	<b>27</b>

## **Zeichenerklärung**

(nach DIN 55 301)

- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden (genau null)
- . Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
- . . . Zahlenwert lag bei Redaktionsschluss noch nicht vor
- ( ) Aussagewert eingeschränkt, da der Wert Fehler aufweisen kann
- / keine Angabe, da der Zahlenwert nicht sicher genug ist
- x Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
- p vorläufige Zahl
- r berichtigte Zahl

Abweichungen in den Summen erklären sich aus dem Runden der Einzelwerte.

# Der Mikrozensus als Basis für ein Integrationsmonitoring im Bereich Arbeitsmarkt – Ansatzpunkte und empirische Grunddaten

Dr. Wolfgang Seifert

*Im Folgenden wird dargestellt, welcher Beitrag der Mikrozensus für ein Integrationsmonitoring mit dem Schwerpunkt Arbeitsmarkt leisten kann. Hier sollen jedoch nicht vorhandene Berichtssysteme repliziert werden, sondern vielmehr Überlegungen angestellt werden, wie diese weiterentwickelt werden können. Dies gilt insbesondere für die Verbindung von Indikatoren, z. B. die Verbindung von Bildung und Arbeitsmarktzugang. Der Mikrozensus ist aufgrund seiner hohen Fallzahlen und seiner umfassenden Möglichkeiten zur Abbildung des Migrationshintergrundes für ein differenziertes Monitoring im Bereich Arbeitsmarkt gut geeignet. Alle Ergebnisse können gruppen-, generations- und bildungsspezifisch dargestellt werden. Dabei zeigen sich bei der Bevölkerung mit Migrationshintergrund Verbesserungen bei der Qualifikation und der Erwerbsbeteiligung, allerdings sind entsprechende Entwicklungen auch bei der Bevölkerung ohne Migrationshintergrund zu erkennen, sodass zwischen 2005 und 2008 kein Aufholen der Bevölkerung mit Migrationshintergrund erkennbar ist.*

## 1 Einleitung

Mit der Änderung des Staatsangehörigkeitsrechts im Jahr 2000 wurde in Deutschland eine migrationspolitische Neuorientierung eingeleitet. Die Änderung des Zuwanderungsgesetzes 2005 und der nationale Integrationsplan (Bundesregierung 2007) waren weitere Meilensteine in der Neuausrichtung auf die Integration der Zugewanderten. Mit dieser neuen Zielsetzung war auch die Forderung an die Wissenschaft und Statistik verbunden, Integration messbar zu machen, denn „(...) erfolgreiche Integrationspolitik muss sich an klaren Indikatoren messen lassen. Diese müssen fortentwickelt und zur Grundlage einer regelmäßigen Berichterstattung und Evaluation werden“ (Bundesregierung 2007: 14).

Die erste Voraussetzung für die Umsetzung dieser Ziele war eine umfassende Definition des Migrationshintergrundes. Die früher verwendete Abgrenzung nach der Staatsangehörigkeit erfasst das Wanderungsgeschehen nur unzureichend, da ein großer Teil der Zugewanderten die deutsche Staatsangehörigkeit hat (Aussiedlerinnen und Aussiedler sowie Eingebürgerte<sup>1</sup>). Außerdem stellt

<sup>1</sup> Vgl. hierzu Worbs 2008 und Thränhardt 2008.

sich die Integrationsbilanz günstiger dar, wenn diese Gruppen zu den Personen mit Migrationshintergrund gezählt werden (MGFFI 2008, Salentin, Wilkening 2003, Seifert 2007).

In der amtlichen Statistik wurde ein umfassendes Migrationskonzept erstmals mit dem Mikrozensus 2005 eingeführt. Dabei wird kein starres Konzept vorgegeben, sondern es werden einzelne Merkmale abgefragt, die verschiedene Kombinationsmöglichkeiten eröffnen. Dies führte jedoch dazu, dass der Migrationsstatus uneinheitlich definiert wurde. Eine sehr umfassende Definition wurde vom Statistischen Bundesamt erarbeitet. Sie umfasst:

- Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit
- über die Grenzen der Bundesrepublik Zugewanderte (ohne Flüchtlinge und Vertriebene aus der Zeit während und unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg)
- Personen mit mindestens einem ausländischen, zugewanderten oder eingebürgerten Elternteil

In Nordrhein-Westfalen wird eine ähnliche Definition angewandt, allerdings wird hier Zuwanderung vor 1950 im Kontext von Flucht und Vertreibung angesehen und deshalb nicht betrachtet. Auch Kindern von

Eingebürgerten wird hier kein Migrationsstatus zugewiesen, wenn sie oder ihre Eltern nicht zugewandert sind. Somit hat nach nordrhein-westfälischer Definition einen Migrationshintergrund, wer eine ausländische Staatsangehörigkeit hat oder seit 1950 über die Bundesgrenzen zugezogen ist oder wer ein Elternteil hat, der zugewandert ist oder eine ausländische Staatsangehörigkeit besitzt. Dieses Konzept wird den folgenden Analysen zugrunde gelegt. Um die Abweichung zum Konzept des Statistischen Bundesamtes zu betonen, wird im empirischen Teil von Personen mit Zuwanderungsgeschichte anstatt Migrationshintergrund gesprochen.

Nach erfolgter Definition des Migrationshintergrundes stellt sich nun die Frage, wie Integration gemessen werden soll. Der Begriff der Integration ist wissenschaftlich nicht eindeutig bestimmt (Ohliger 2007). Weitgehend unstrittig ist jedoch der Stellenwert der strukturellen Integration, d. h. in erster Linie die Integration in den Arbeitsmarkt und in das Bildungssystem. Für diese Bereiche besteht eine günstige Datenlage (Gesemann 2007). Als wichtig erachtet werden aber auch die soziale, kulturelle und identifikatorische Integration (Haug et al 2009). Hinzu kommt die Frage nach der gleichberechtigten Partizipation an der Gesellschaft (Filsinger 2008).

Für ein Integrationsmonitoring stellt sich zunächst die Frage, anhand welcher Indikatoren Integration gemessen werden soll. Es stehen jedoch nicht für alle Bereiche adäquate Daten zur Verfügung, dies gilt insbesondere für die Partizipation und die soziale Integration. Neben der Verfügbarkeit müssen Annahmen zur Wertigkeit getroffen werden. Also dazu, welchem Bereich welches Gewicht zugemessen wird, z. B. danach, welches Gewicht die Arbeitsmarktintegration

im gesamten Integrationskonzept hat. Es muss aber auch entschieden werden, welche Wertigkeit einzelne Indikatoren innerhalb eines Bereiches haben, z. B. welche Bedeutung der Erwerbsbeteiligung als Indikator für den Arbeitsmarkt zugemessen wird.

Die bislang bestehenden Konzepte für ein Integrationsmonitoring beschränkten sich weitgehend auf verfügbare Daten. Die umfangreichste Sammlung wurde von der Bundesregierung (2008) erarbeitet, die 100 Indikatoren zu 14 Themenbereichen zusammenstellte. Das Gutachtergremium für den ersten Integrationsindikatorenbericht hat jedoch eine Modifikation und insbesondere Verkürzung der Indikatorenliste angeregt (Die Beauftragte der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration 2009). Doch trotz dieser Vielzahl an Indikatoren werden einzelne Bereiche aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit selbst auf der Bundesebene nur unzureichend abgedeckt. Das Problem der Datenverfügbarkeit verschärft sich, je kleinräumiger die Betrachtungsperspektive ist. Etliche der Indikatoren, die auf der Bundesebene genutzt werden, stehen bereits auf der Ebene der Bundesländer nicht mehr zur Verfügung bzw. haben für kleinere Länder nur eine eingeschränkte Aussagekraft. Für Kommunen sind umfragebasierte Daten in der Regel aufgrund der zu geringen Fallzahlen nicht nutzbar. Es kommt hinzu, dass auf der kommunalen Ebene viele Daten nur für die ausländische Bevölkerung erhoben werden.<sup>2)</sup> In der Integrationsberichterstattung Nordrhein-Westfalens wird der Mikrozensus bereits seit längerem erfolgreich eingesetzt (MGFFI 2008).

Je mehr Indikatoren verwendet werden, desto schwieriger wird es, eine Gesamtbewertung des Standes der Integration abzugeben. Eine nahe liegende Lösung scheint die Erstellung eines Integrationsindex zu sein, in dem integrationsrelevante Indikatoren zusammengefasst

werden. Der Vorteil eines solchen Indexes liegt in der leichten Erfassbarkeit und Vergleichbarkeit. Allerdings kann ein solcher Integrationsindex leicht zu Verzerrungen führen, insbesondere dann, wenn Zusammenhänge zwischen einzelnen Integrationsbereichen nicht berücksichtigt werden. Beispielsweise ist der Bildungsgrad einer Migrantengruppe von hoher Bedeutung für deren Arbeitsmarktintegration und diese wiederum hat Auswirkungen auf deren soziale Integration. Eine kumulative Indexbildung über diese Bereiche hinweg läuft Gefahr, Defizite mehrfach zu messen. Oft bleibt bei der angestrebten Vergleichbarkeit, z. B. nach Bundesländern (siehe Berlin-Institut – 2009, Institut der Wirtschaft – 2009), unberücksichtigt, dass sich z. B. die Bevölkerung mit Migrationshintergrund in den jeweiligen Bundesländern nach Herkunftsländern und Aufenthaltsdauer unterschiedlich zusammensetzt und allein deshalb ein unterschiedlicher Integrationsstand zu erwarten ist. Auch die Auswahl der Indikatoren kann verzerrend wirken, beispielsweise der vom Berlin-Institut genutzte Anteil bikultureller Ehen. Da diese wohl in erster Linie für die zweite Generation relevant sein dürften, wirkt sich allein der Anteil der zweiten Generation auf den Integrationsindex aus.

Folglich führt ein Index häufig nicht zu der gewünschten Vereinfachung. Aus diesem Grund wurde im ersten Indikatorenbericht der Beauftragten der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration (2009) bewusst auf eine Indexbildung verzichtet. Auch im Integrationsmonitoring der Bundesländer wird kein Integrationsindex gebildet.

Das Beispiel der bikulturellen Ehen zeigt außerdem, dass der Kontext der Integration berücksichtigt und in diesem Fall zwischen erster und zweiter Generation unterschieden werden muss. Bildung, Arbeitsmarktzugang, soziale Partizipation etc. stellen sich für neu Zugewanderte völlig anders dar als für die zweite Generation.

Ein weiterer wichtiger Punkt für ein Integrationsmonitoring ist die zeitliche Perspektive. Eine Momentaufnahme ist nur eingeschränkt aussagekräftig, da z. B. konjunkturelle Effekte Rückwirkungen auf die Arbeitsmarktintegration haben. Da Zeitreihen Brüche aufweisen und das Konzept des Migrationshintergrundes im Mikrozensus erst seit 2005 umsetzbar ist, sind Zeitvergleiche bislang erst bedingt möglich – hier für den Zeitraum von 2005 bis 2008.

Somit kann festgehalten werden, dass ein Integrationsmonitoring, das Aussagen über den Stand und den Verlauf von Integrationsprozessen machen will, nach der Zuwanderungsgeneration und dem Bildungs- bzw. Qualifikationsgrad differenzieren muss. Eine Indexbildung wird nicht als sinnvoll erachtet, vielmehr muss auf den Zusammenhang zwischen den einzelnen Integrationsbereichen, hier exemplarisch Bildung und Arbeitsmarkt, eingegangen werden. Hierfür müssen Vergleichsgruppen ohne Migrationshintergrund mit den entsprechenden Merkmalen betrachtet werden.

Die zweite Generation kann im Mikrozensus nur alle vier Jahre exakt abgebildet werden, weil nur in diesem Abstand der Migrationsstatus der Eltern, die nicht im Haushalt der Befragten leben, erhoben wird. In den dazwischen liegenden Jahren werden überwiegend jüngere Personen der zweiten Generation erfasst und ältere nur unterdurchschnittlich. Auch die dritte Generation wird nur teilweise erfasst, sodass sich hier nur sehr geringe Fallzahlen ergeben und sie deshalb mit der zweiten Generation zusammengefasst wird. Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung wird jedoch nur von der zweiten Generation die Rede sein.

Im Folgenden werden exemplarisch die Möglichkeiten des Integrationsmonitorings mit dem Schwerpunkt Arbeitsmarkt auf der Basis des Mikrozensus aufgezeigt. Dabei geht es jedoch nicht darum, vorhandene Berichtssysteme zu replizieren, sondern

2) Einen Überblick über die kommunale Datenlage gibt die KGSt (2006).

vielmehr Überlegungen anzustellen, wie diese weiterentwickelt werden können. Dies gilt insbesondere für die Verbindung von Indikatoren, z. B. die Verbindung von Bildung und Arbeitsmarktzugang. Zur besseren Interpretation der Ergebnisse werden zunächst demografische Merkmale und die Bildungsstruktur der Bevölkerung mit Zuwanderungsgeschichte aufgezeigt.

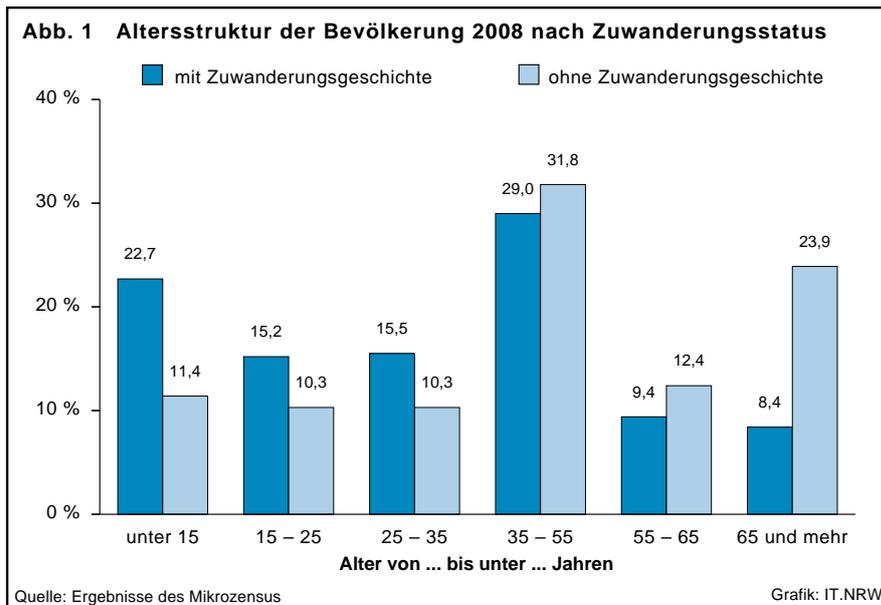
## 2 Demografische Merkmale der Personen mit Zuwanderungsgeschichte

Bevor anhand der Daten von Nordrhein-Westfalen Beispiele für ein differenziertes Integrationsmonitoring gegeben werden, wird vorab dargestellt, wie sich die Bevölkerung mit Zuwanderungsgeschichte hinsichtlich der Altersstruktur, der Aufenthaltsdauer und der Herkunftsregion zusammensetzt.

### 2.1 Alter

Personen mit Zuwanderungsgeschichte sind deutlich jünger als jene ohne: 22,7 % der Personen mit Zuwanderungsgeschichte sind in der Altersgruppe der unter 15-Jährigen, bei den Personen ohne Migrationshintergrund sind es 11,4 %. Auch in der Altersgruppe der 15- bis unter 25-Jährigen sind Personen mit Zuwanderungsgeschichte zu einem höheren Teil zu finden (15,2 %) als solche ohne (10,3 %). In den höheren Altersgruppen sind Personen mit Zuwanderungsgeschichte entsprechend seltener vertreten: Während 23,9 % der Personen ohne Zuwanderungsgeschichte bereits 65 Jahre und älter sind, liegt dieser Wert bei der Gruppe mit Zuwanderungsgeschichte lediglich bei 8,4 %.

Bei der ersten Generation liegt der Anteil der unter 15-Jährigen lediglich bei 3,2 %. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die erste Generation weitgehend im Erwachsenenalter – und nur selten mit Kindern – zugewandert ist. Von der ersten Generation haben bereits 12,1 % das Ren-



tenalter erreicht. Die zweite Generation weist hingegen eine sehr junge Altersstruktur auf: 59,2 % sind unter 15 Jahren und 23,3 % sind in der Altersgruppe der 15- bis unter 65-Jährigen.

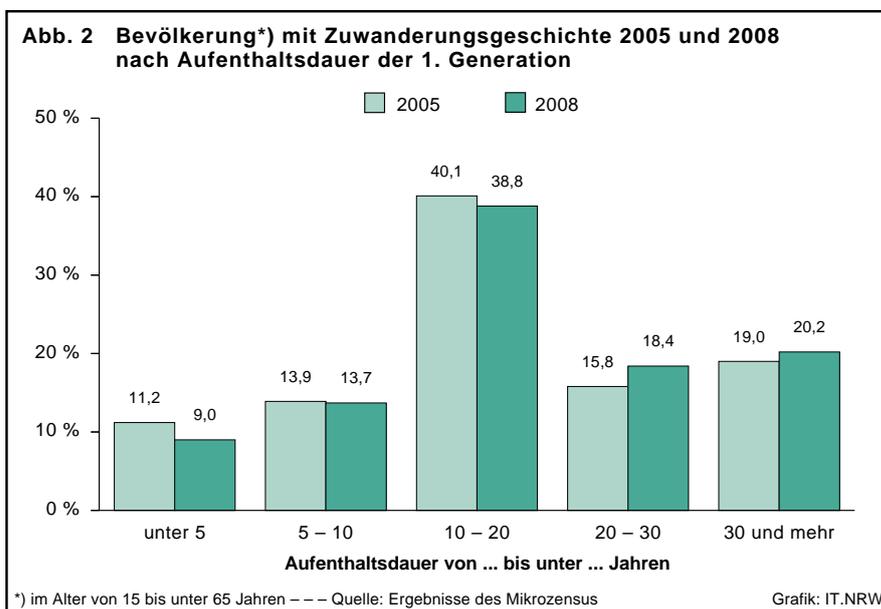
davon ausgegangen werden, dass dieser Wert unterschätzt wird. Im Jahr 2005, als auch die Angaben zu den Eltern außerhalb des eigenen Haushalts erhoben wurden, lag der Anteil der zweiten Generation bei 26,1 %.

### 2.2 Aufenthaltsdauer

Die Angaben zur Aufenthaltsdauer und zu den Herkunftsländern beziehen sich jeweils auf die Altersgruppe der 15- bis unter 65-Jährigen, die bei den folgenden Analysen im Fokus steht.

2008 zählt genau ein Fünftel der Personen mit Zuwanderungsgeschichte zur zweiten Generation. Es muss jedoch

Im Jahr 2008 halten sich von der ersten Generation 20,2 % bereits über 30 Jahre in Deutschland auf und weitere 18,4 % zwischen 20 und unter 30 Jahren. Zwischen 10 und 20 Jahren halten sich 38,8 % auf. Eine Aufenthaltsdauer von unter 5 Jahren haben 9,0 % und von 5 bis unter 10 Jahren 13,7 %. Bei Frauen ist der Anteil derer mit kurzen Aufenthaltsdauern jeweils etwas höher als bei Männern und entsprechend ist der Anteil mit längerer Aufenthaltsdauer niedriger.



## 2.3 Herkunft

Im Folgenden werden die Herkunftsländer der in Deutschland lebenden Personen mit Zuwanderungsgeschichte betrachtet. Dies geschieht unabhängig von der aktuellen Nationalität. Sofern die frühere Nationalität bzw. das

Hier wird dargestellt, wie sich die Bildungsstruktur bezogen auf allgemeinbildende Schul- und berufliche Bildungsabschlüsse unterscheidet und wie sich der Übergang von der schulischen zur beruflichen Bildung vollzieht. Außerdem wird die Weiterbildungsbeteiligung betrachtet.

den Schulabschluss sind. Der Hauptschulabschluss wird von den Personen mit Zuwanderungsgeschichte etwas häufiger erreicht (38,2 %), mittlere und höhere Bildungsabschlüsse hingegen deutlich seltener. 27,4 % der Personen mit Zuwanderungsgeschichte verfügen über die (Fach-)Hochschulreife, bei der Gruppe ohne Zuwanderungsgeschichte sind es 35,5 %. Im Zeitvergleich zu 2005 zeigt sich zwar ein Anstieg des Anteils der Personen mit Zuwanderungsgeschichte, die über die Fachhochschulreife verfügen, allerdings ist dieser Wert bei der Gruppe ohne Zuwanderungsgeschichte noch stärker gestiegen, sodass hier die Bildungsunterschiede eher größer werden.

Der Bildungsgrad der ersten Generation unterscheidet sich kaum von dem der Personen mit Zuwanderungsgeschichte insgesamt. Die zweite Generation ist seltener ohne allgemeinbildenden Schulabschluss (10,9 %) als die erste (15,3 %), verfügt aber häufiger über die Fachoberschulreife (25,3 % zu 18,7 %). Personen mit Zuwanderungsgeschichte, die in Deutschland zur Schule gegangen sind, weisen somit kaum einen Vorteil auf gegenüber Personen, die ihre Schulzeit ganz oder teilweise im Ausland verbracht haben.



Herkunftsland bekannt ist, werden diese Personen ebenfalls den entsprechenden Herkunftsregionen zugeordnet. Wichtigste Herkunftsregionen sind die ehemaligen Anwerbeländer<sup>3)</sup>. 42,9 % der Personen mit Zuwanderungsgeschichte stammen aus einem dieser Länder. Ebenfalls von großer Bedeutung sind osteuropäische Länder, aus denen etwas mehr als ein Drittel der Personen mit Zuwanderungsgeschichte stammt (34,6 %). Außereuropäische Herkunftsländer haben eine vergleichsweise geringe Bedeutung. Den höchsten Anteil weisen Personen aus Asien (5,1 %), dem Nahen und dem Mittleren Osten (4,7 %) sowie Afrika (4,1 %) auf. Im Vergleich zu 2005 haben die osteuropäischen Länder an Bedeutung gewonnen, während bei den ehemaligen Anwerbeländern ein Rückgang zu verzeichnen war.

## 3.1 Allgemeinbildende Schulabschlüsse

Im Jahr 2008 sind Personen mit Zuwanderungsgeschichte in Nordrhein-Westfalen mit einem Anteil von 14,6 % deutlich öfter ohne allgemeinbildenden Schulabschluss als dies bei der Gruppe ohne Zuwanderungsgeschichte der Fall ist, von denen lediglich 2,3 % ohne allgemeinbil-

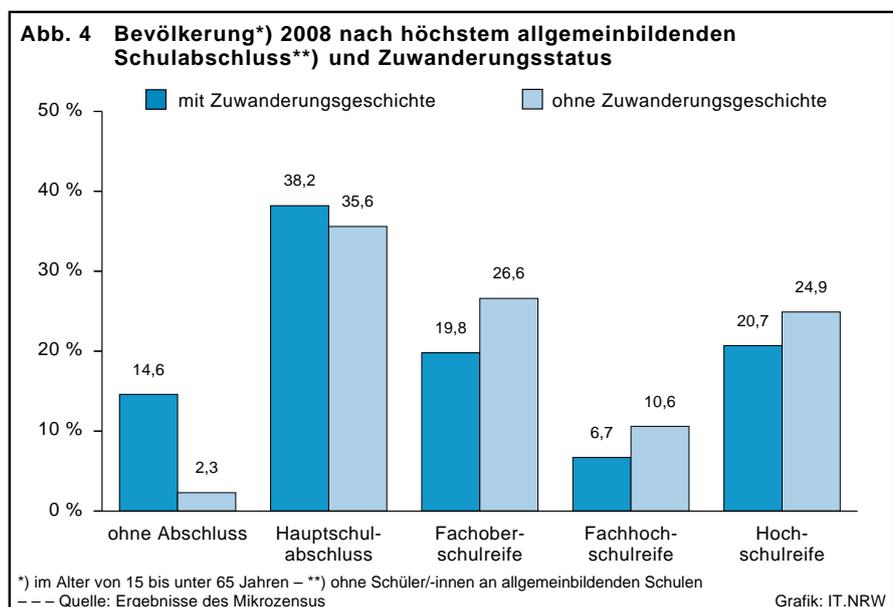
## 3.2 Berufsbildende Abschlüsse

Nahezu die Hälfte der Personen mit Zuwanderungsgeschichte (47,7 %) hat

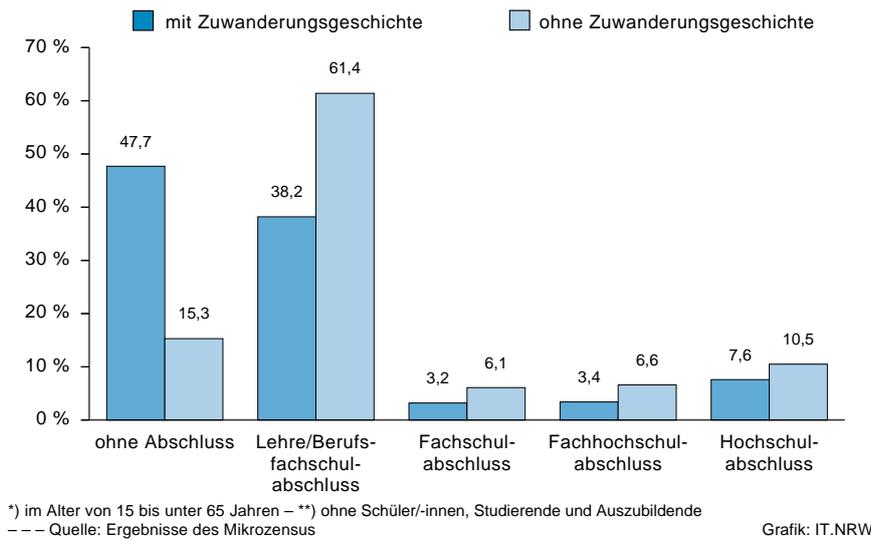
## 3 Qualifikation

Qualifikation ist ein zentraler Indikator für die berufliche Platzierung.

3) hier: Griechenland, Italien, Jugoslawien, Portugal, Spanien und Türkei



**Abb. 5 Bevölkerung\*) 2008 nach höchstem beruflichen Bildungsabschluss\*\*) und Zuwanderungsstatus**



keinen beruflichen Ausbildungsabschluss. Bei der Gruppe ohne Zuwanderungsgeschichte trifft dies lediglich auf 15,3 % zu. Von den Letzteren haben 61,4 % eine Lehre oder eine vergleichbare Ausbildung abgeschlossen, bei der Gruppe mit Zuwanderungsgeschichte sind es 38,2 %. Über einen Hochschulabschluss verfügen 7,6 % der Personen mit und 10,5 % derer ohne Zuwanderungsgeschichte. Im Vergleich zu 2005 ist der Anteil der Personen mit Zuwanderungsgeschichte, die über keinen beruflichen Abschluss verfügen, leicht zurückgegangen, während der Anteil derer mit einem Hochschulabschluss etwas gestiegen ist. Ein ähnlicher Trend lässt sich auch für die Bevölkerung ohne Zuwanderungsgeschichte beobachten.

Für die erste Generation ergibt sich auch für die beruflichen Bildungsabschlüsse nahezu das gleiche Bild wie für Personen mit Zuwanderungsgeschichte insgesamt. Die zweite Generation bleibt häufiger als die erste ohne beruflichen Abschluss (50,1 %; 47,3 %) und auch der Hochschulabschluss wird seltener erreicht als bei der ersten Generation (3,2 %; 8,2 %).

### 3.3 Der Übergang von der schulischen zur beruflichen Bildung

Die Betrachtung von Übergängen deckt ein wichtiges Feld im Integrationsmonitoring ab. Dies gilt auch für

Übergänge innerhalb der allgemeinbildenden Schulen (siehe Bellenberg et al. 2004). Anhand der Übergangquoten lassen sich Defizite bestimmter Gruppen ablesen. Im Folgenden wird dies am Beispiel des Übergangs von der schulischen zur beruflichen Ausbildung gezeigt. Dabei wird dargestellt, welche beruflichen Ausbildungsabschlüsse in Abhängigkeit von den allgemeinbildenden Schulabschlüssen erreicht werden. Dabei zeigt sich, dass Personen ohne allgemeinbildenden Schulabschluss unabhängig von der Zuwanderungsge-

schichte kaum eine Chance auf eine Berufsausbildung haben. Doch bereits bei der Gruppe mit Hauptschulabschluss zeigen sich erhebliche Unterschiede nach der Zuwanderungsgeschichte: Während knapp ein Viertel (23,4 %) derer ohne Zuwanderungsgeschichte ohne beruflichen Abschluss bleibt, ist es bei jenen mit Zuwanderungsgeschichte mehr als die Hälfte (53,8 %). Eine Lehre oder eine adäquate Ausbildung schlossen 44,7 % derer mit und 72,3 % derer ohne Zuwanderungsgeschichte ab. Ebenfalls erhebliche Unterschiede bestehen bei der Gruppe mit Fachoberschulreife: Während 65,2 % derer mit Zuwanderungsgeschichte eine Lehre oder eine adäquate Ausbildung abgeschlossen haben, liegt der entsprechende Wert bei der Gruppe ohne Zuwanderungsgeschichte bei 82,3 %. Bei der Gruppe mit Hochschulreife fallen die Unterschiede geringer aus, sind aber dennoch vorhanden: 41,0 % derer mit und 44,9 % derer ohne Zuwanderungsgeschichte erlangen einen Hochschulabschluss. Ohne beruflichen Abschluss bleiben 19,9 % der Gruppe mit im Vergleich zu 6,9 % derer ohne Zuwanderungsgeschichte.

Die Übergänge der ersten Generation von der allgemeinbildenden in die

Tab. 1: Bevölkerung 2008*) nach Zuwanderungsstatus sowie schulischen und beruflichen Bildungsabschlüssen**)					
Höchster allgemeinbildender Schulabschluss	Höchster beruflicher Bildungsabschluss				
	ohne Abschluss	Lehre/Berufsfachschulabschluss	Fachschulabschluss	Fachhochschulabschluss	Hochschulabschluss
%					
<b>Bevölkerung mit Zuwanderungsgeschichte</b>					
Ohne Abschluss	96,8	3,1	/	/	/
Hauptschulabschluss	53,8	44,7	1,6	/	/
Fachoberschulreife	29,4	65,2	5,4	/	/
Fachhochschulreife	19,0	46,9	10,1	18,9	5,2
Hochschulreife	19,9	21,7	5,0	12,4	41,0
<b>Bevölkerung ohne Zuwanderungsgeschichte</b>					
Ohne Abschluss	92,7	6,8	/	/	/
Hauptschulabschluss	23,4	72,3	/	/	/
Fachoberschulreife	8,4	82,3	9,0	/	/
Fachhochschulreife	5,6	54,4	11,2	25,5	3,3
Hochschulreife	6,9	26,9	4,2	17,1	44,9

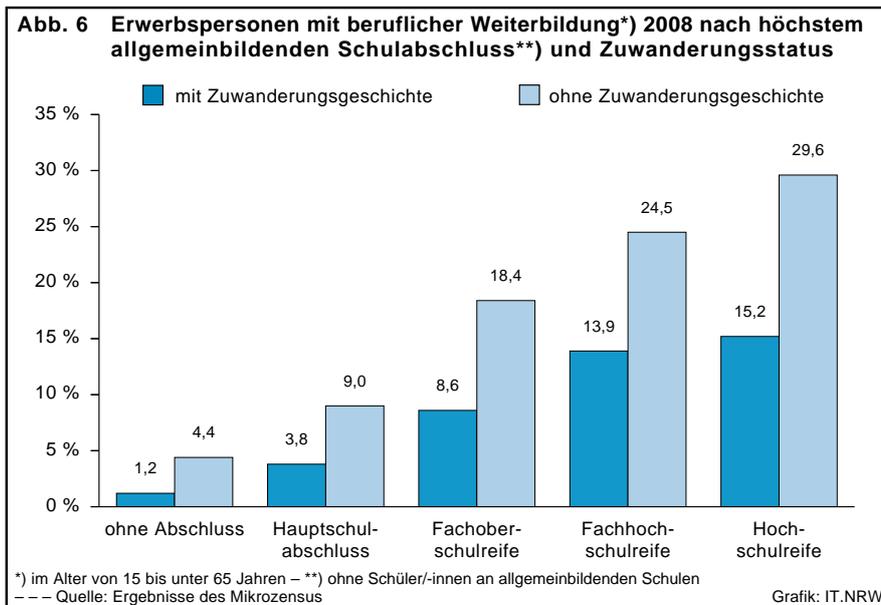
\*) im Alter von 15 bis unter 65 Jahren – \*\*) ohne Schüler/-innen, Studierende, Auszubildende  
 --- Quelle: Ergebnisse des Mikrozensus

berufliche Bildung unterscheiden sich nicht wesentlich von der Bevölkerung mit Zuwanderungsgeschichte. Für die zweite Generation zeichnet sich hingegen eine ungünstigere Entwicklung ab: 34,4 % derer mit Hochschulreife erlangen keinen beruflichen Abschluss und nur ein Viertel (25,5 %) hat einen Hochschulabschluss.

### 3.4 Berufliche Weiterbildung

Die berufliche Weiterbildung ist ein wichtiger Integrationsindikator. Er zeigt nicht nur an, inwiefern Zugewanderte in das System der beruflichen Wissenserweiterung und -erhaltung eingebunden sind, sondern gibt auch Hinweise darauf, inwiefern Zugewanderte zur Stammbesellschaft zählen, da Betriebe weitaus stärker in die Fortbildung der Stammbesellschaft investieren als in die der Randbeschaften. Betrachtet werden hier Erwerbspersonen. Die Weiterbildungsbeteiligung (Teilnahme an einer beruflichen Weiterbildungsveranstaltung während der letzten 12 Monate) lag bei Personen mit Zuwanderungsgeschichte nicht einmal halb so hoch wie bei der Gruppe ohne: 7,6 % derer mit im Vergleich zu 18,5 % derer ohne Zuwanderungsgeschichte besuchten eine Weiterbildungsveranstaltung. Frauen beteiligen sich jeweils etwas häufiger an beruflichen Weiterbildungsmaßnahmen als Männer. Im Vergleich zu 2005 ist die Weiterbildungsbeteiligung etwas gestiegen; bei Personen ohne Zuwanderungsgeschichte fiel dieser Anstieg stärker aus als bei solchen mit. Die Weiterbildungsbeteiligung der ersten Generation entspricht der der Personen mit Zuwanderungsgeschichte, die der zweiten Generation ist hingegen leicht unterdurchschnittlich.

Differenziert nach Bildung bestehen erhebliche Unterschiede in der Weiterbildungsbeteiligung, dabei gilt: Je höher der Abschluss, desto höher ist auch die Weiterbildungsbeteiligung. Außerdem ist auf allen Bildungsstufen die Weiterbildungsbeteiligung der Personen mit Zuwanderungsgeschichte niedriger als bei jenen ohne. Während 15,2 % der Erwerbspersonen mit Zuwanderungsgeschichte und Hoch-



schulreife an einer Weiterbildungsveranstaltung teilnahmen, sind es bei der entsprechenden Gruppe ohne Zuwanderungsgeschichte 29,6 %.

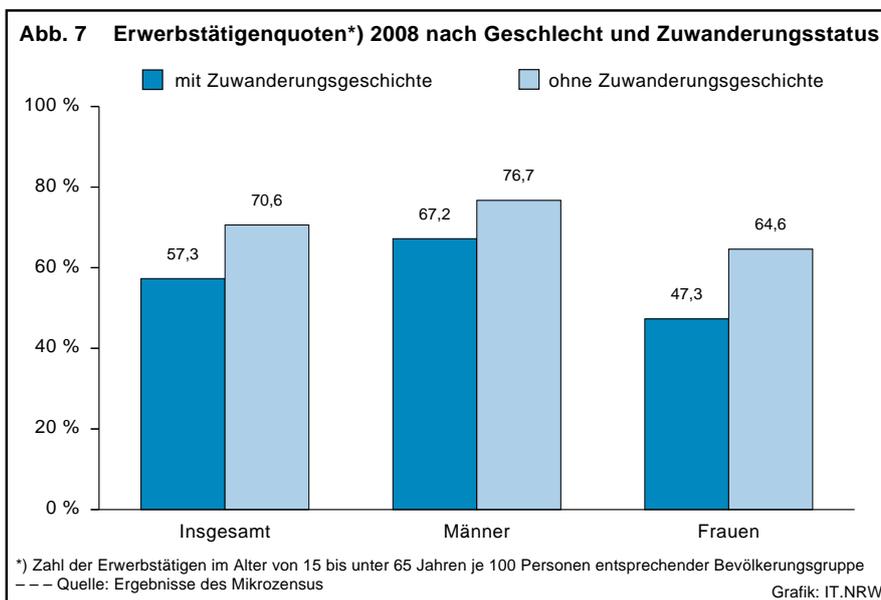
### 4 Erwerbsbeteiligung

Bei der Betrachtung der Erwerbstätigen- und Erwerbslosenquote geht es um den Zugang zum Arbeitsmarkt. Dieser muss geschlechts-, generationen- und bildungsspezifisch betrachtet werden.

#### 4.1 Erwerbstätigenquote

Die Erwerbstätigenquote (Anteil der Erwerbstätigen an der Bevölkerung

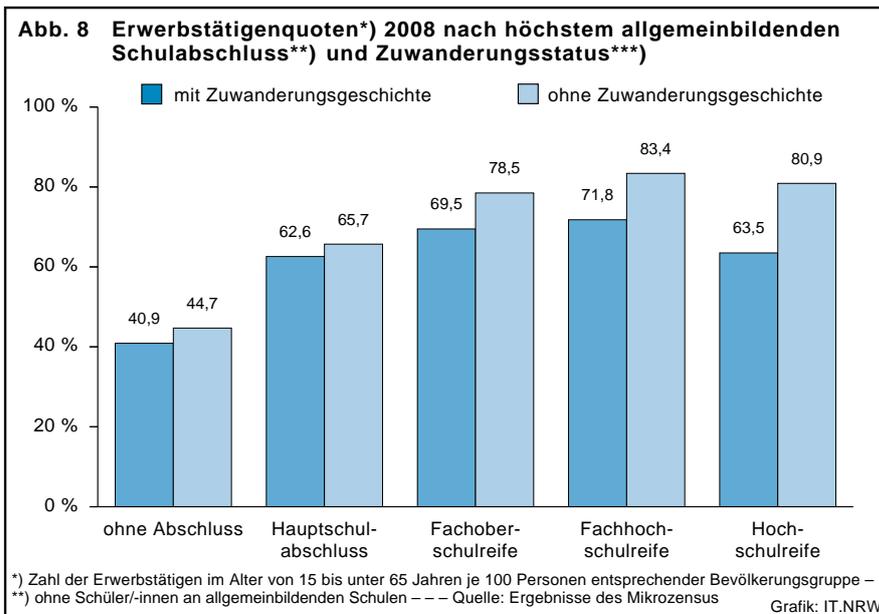
im erwerbsfähigen Alter) der Bevölkerung mit Zuwanderungsgeschichte liegt unter dem nordrhein-westfälischem Durchschnitt von 67,4 %. 57,3 % der Personen mit Zuwanderungsgeschichte sind erwerbstätig, bei der Gruppe ohne Zuwanderungsgeschichte liegt dieser Wert bei 70,6 %. Bei den Frauen fallen die Unterschiede deutlicher aus als bei den Männern. Während die Erwerbstätigenquote der Frauen mit Zuwanderungsgeschichte nur bei 47,3 % liegt, sind 64,6 % der Frauen ohne Zuwanderungsgeschichte erwerbstätig. Die Erwerbstätigenquote ist zwischen 2005 und 2008 allgemein gestiegen. Während jedoch die Erwerbstätigenquote der Männer bei den Personen ohne Zuwanderungsgeschichte nur unterdurchschnittlich angestiegen ist



und somit vor allem Frauen von dem konjunkturellen Aufschwung profitierten, war es bei der Gruppe mit Zuwanderungsgeschichte umgekehrt: Die Erwerbstätigenquote der Männer stieg überproportional von 61,5 % im Jahr 2005 auf 67,2 % im Jahr 2008.

Die Erwerbstätigenquote der ersten Generation liegt mit 60,4 % höher als bei der Bevölkerung mit Zuwanderungsgeschichte. Insbesondere Männer der ersten Generation weisen mit 71,8 % eine überdurchschnittliche Erwerbstätigenquote auf. Bei Männern der ersten Generation ist die Erwerbstätigenquote ausgehend von 64,5 % im Jahr 2005 auch überproportional angestiegen. Von der zweiten Generation sind insgesamt nur 45,1 % erwerbstätig. Von den Männern ist gut die Hälfte (51,0 %) erwerbstätig, von den Frauen sind es 37,3 %.

Die Erwerbstätigenquoten unterscheiden sich erheblich nach dem höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss. Die jeweils niedrigste Erwerbstätigenquote weisen Personen ohne allgemeinbildenden Schulabschluss auf. Die Unterschiede nach der Zuwanderungsgeschichte sind hier hingegen gering: Die Erwerbstätigenquote der Personen mit Zuwanderungsgeschichte liegt bei 40,9 %, die der Gruppe ohne bei 44,7 %. Auch bei jenen mit maximal einem Hauptschulabschluss bestehen keine größeren Unterschiede, jeweils weniger als zwei Drittel dieser Personen sind erwerbstätig. Bei der Gruppe mit Fachoberschulreife sind die Unterschiede bereits deutlicher ausgeprägt: Die Erwerbstätigenquote derer mit Zuwanderungsgeschichte liegt bei 69,5 %, die der Gruppe ohne Migrationsmerkmal bei 78,5 %. Bei denjenigen mit Fachhochschulreife liegt die Erwerbstätigenquote bei der Gruppe mit Zuwanderungsgeschichte bei 71,8 % im Vergleich zu 83,4 % bei jenen ohne Zuwanderungsgeschichte. Diejenigen mit Hochschulreife weisen jeweils niedrigere Erwerbstätigenquoten auf als die Gruppe mit Fachhochschulreife. Während sie bei der Gruppe ohne Zuwanderungsgeschichte mit 80,9 % nur wenig unter der der Personen mit



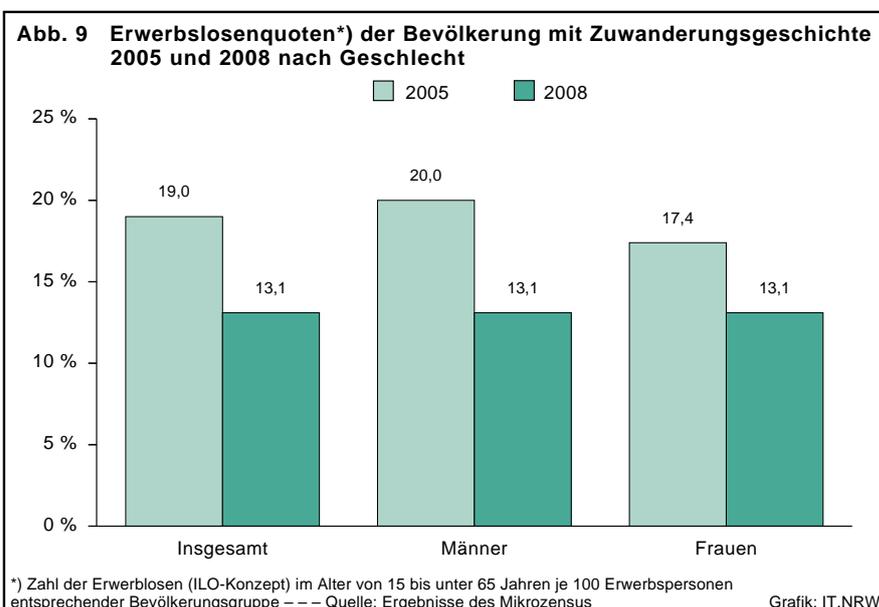
Fachhochschulreife liegt, beläuft sich die Erwerbstätigenquote derer mit Zuwanderungsgeschichte nur auf 63,5 % und liegt somit in etwa auf dem Niveau derer mit einem Hauptschulabschluss. Der Abstand zwischen den Erwerbstätigenquoten von Personen mit und ohne Zuwanderungsgeschichte wird somit umso größer, je höher der Bildungsgrad ist. Bemerkenswert ist auch, dass bei den Zugewanderten die Gruppen mit Fachhochschul- und Hochschulreife zwischen 2005 und 2008 den niedrigsten Zuwachs (jeweils um 1,2 %-Punkte) in der Erwerbstätigenquote zu verzeichnen hatten.

Für die erste Generation ergeben sich kaum Abweichungen von dem hier

gezeigten Bild. Bei der zweiten Generation lässt sich bei den Gruppen mit niedrigem und hohem Bildungsgrad jeweils eine niedrigere Erwerbstätigenquote erkennen.

#### 4.2 Erwerbslosigkeit

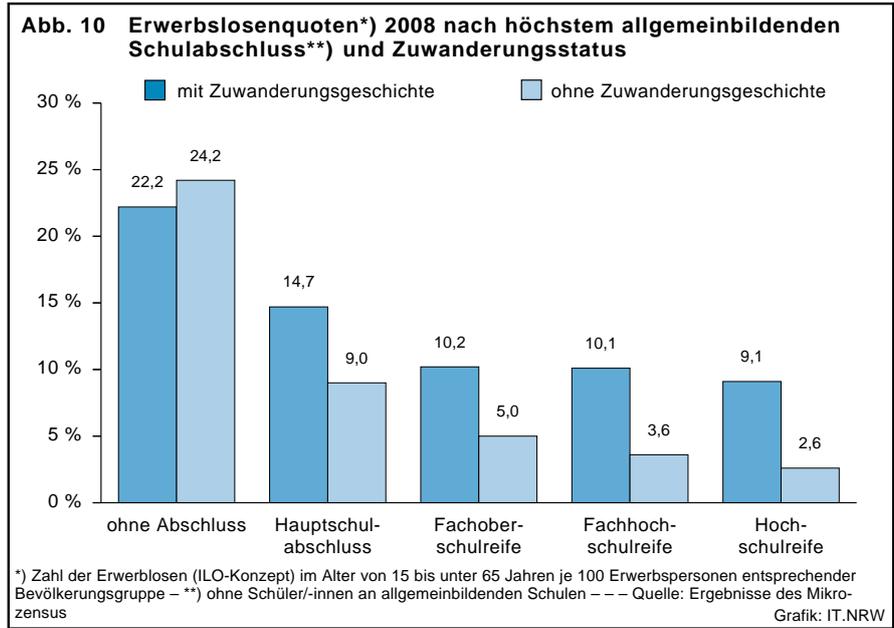
Personen mit Zuwanderungsgeschichte sind deutlich häufiger von Erwerbslosigkeit betroffen als andere. Die Erwerbslosenquote (Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbspersonen) der Bevölkerung mit Zuwanderungsgeschichte liegt 2008 mit 13,1 % mehr als doppelt so hoch wie bei der Gruppe ohne Zuwanderungsgeschichte (5,9 %). Noch im Jahr 2005 war die Erwerbslosenquote höher.



Dies gilt insbesondere für Männer. Damals war jeder fünfte Mann mit Zuwanderungsgeschichte erwerbslos. Die zweite Generation war im Jahr 2008 in etwas höherem Maße von Erwerbslosigkeit betroffen als die erste. Im Jahr 2005 war dies noch umgekehrt.

Auch bezogen auf die Erwerbslosigkeit zeigen sich erhebliche Unterschiede nach dem Bildungsgrad, wobei generell gilt: Je höher der Abschluss, desto niedriger ist die Erwerbslosenquote. Beim Ausmaß der Erwerbslosigkeit bestehen jedoch erhebliche Unterschiede nach der Zuwanderungsgeschichte. Am wenigsten deutlich ausgeprägt sind diese bei der Gruppe ohne allgemeinbildenden Schulabschluss. Hier fällt die Erwerbslosenquote bei den Personen mit Zuwanderungsgeschichte sogar etwas niedriger aus als bei jenen ohne, allerdings ist dennoch nahezu jede(r) Vierte dieser Bildungsgruppe erwerbslos. Bereits bei der Gruppe mit einem Hauptschulabschluss ist das Erwerbslosigkeitsrisiko derer mit Zuwanderungsgeschichte deutlich höher. 14,7 % derer mit und 9,0 % derer ohne Zuwanderungsgeschichte sind erwerbslos. Bei der Gruppe mit Fachoberschulreife liegt die Erwerbslosenquote derer mit Zuwanderungsgeschichte doppelt so hoch (10,2 %) als bei jenen ohne (5,0 %). Während die Erwerbslosenquote bei den Personen mit Zuwanderungsgeschichte und höheren Abschlüssen als Fachoberschulreife nur wenig niedriger liegt, ist sie bei der entsprechenden Gruppe ohne Zuwanderungsgeschichte nochmals niedriger. Die größten Unterschiede ergeben sich somit für die Gruppe mit Fachhochschul- bzw. Hochschulreife: Während die Erwerbslosenquote der Personen ohne Zuwanderungsgeschichte nur bei 3,6 % bzw. 2,6 % liegt, beläuft sie sich bei Personen mit Zuwanderungsgeschichte auf 10,1 % bzw. 9,1 %.

Für die erste Generation ergeben sich kaum Abweichungen von den Werten der Personen mit Zuwanderungsgeschichte insgesamt. Für die zweite Generation besteht ein höheres Erwerbslosigkeitsrisiko für Perso-



nen ohne Abschluss (34,3 %) und ein etwas niedrigeres für Personen mit Hochschulreife (7,7 %).

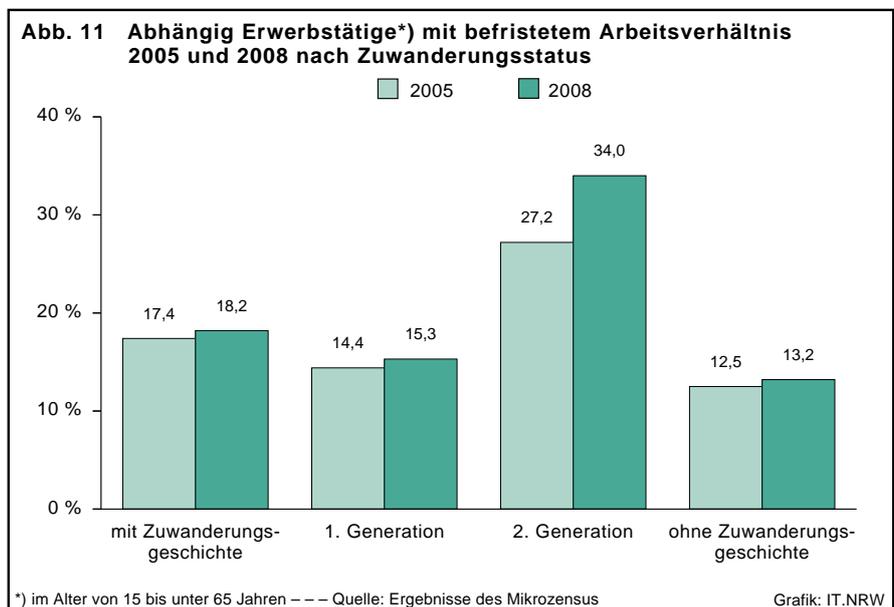
bestimmten Branchen bzw. nach der beruflichen Stellung zu spezifischen Konzentrationen von Personen mit Zuwanderungsgeschichte kommt.

## 5 Arbeitsmarktsituation

Im Folgenden werden die Beschäftigungsverhältnisse der Personen mit Zuwanderungsgeschichte näher betrachtet. Dabei wird gezeigt, inwiefern die Arbeitsverträge befristet sind bzw. Teilzeit- und geringfügige Beschäftigung geleistet wird. Damit wird der Frage nachgegangen, inwiefern die Beschäftigungsverhältnisse als prekär anzusehen sind. Des Weiteren wird untersucht, ob es in

### 5.1 Befristung

Der Anteil der abhängig Erwerbstätigen mit einem befristeten Arbeitsvertrag liegt bei den Personen mit Zuwanderungsgeschichte über dem Durchschnitt von 14,2 %. 18,2 % der Arbeitsverträge von Personen mit Zuwanderungsgeschichte sind befristet, bei der Gruppe ohne sind es 13,2 %. Im Vergleich zu 2005 ist der Anteil mit befristeten Beschäftigungsverhältnissen jeweils gestie-

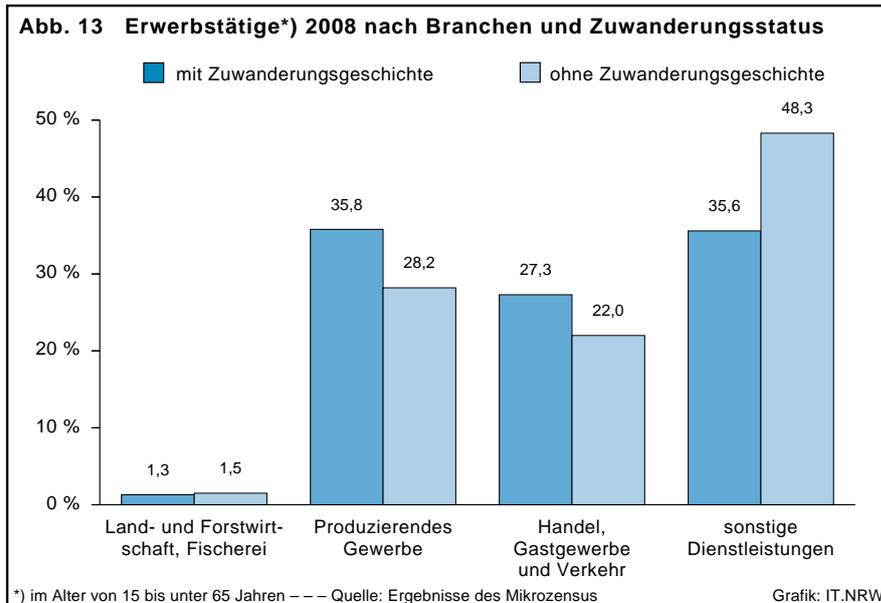


gen. Nach dem Geschlecht bestehen hier kaum Unterschiede. Die Verträge der ersten Generation sind mit einem Anteil von 15,3 % seltener befristet als bei Erwerbstätigen mit Zuwanderungsgeschichte insgesamt. Die zweite Generation weist hingegen einen überproportional hohen Anteil mit befristeten Verträgen auf: Mehr als ein Drittel (34,0 %) hat einen befristeten Vertrag. Im Vergleich zum Jahr 2005 ist dieser Wert deutlich angestiegen.

## 5.2 Arbeitszeitumfang

Abhängig Erwerbstätige mit Zuwanderungsgeschichte üben häufiger eine geringfügige Teilzeitbeschäftigung aus. Dies ist bei 13,3 % der Fall, im Vergleich zu 9,3 % bei Personen ohne Zuwanderungsgeschichte. Letztere sind jeweils etwas häufiger regulär teilzeit- bzw. vollzeiterwerbstätig. Im Vergleich zu 2005 ist der Anteil der regulär Teilzeitbeschäftigten jeweils leicht gestiegen und der der geringfügig Beschäftigten zurückgegangen.

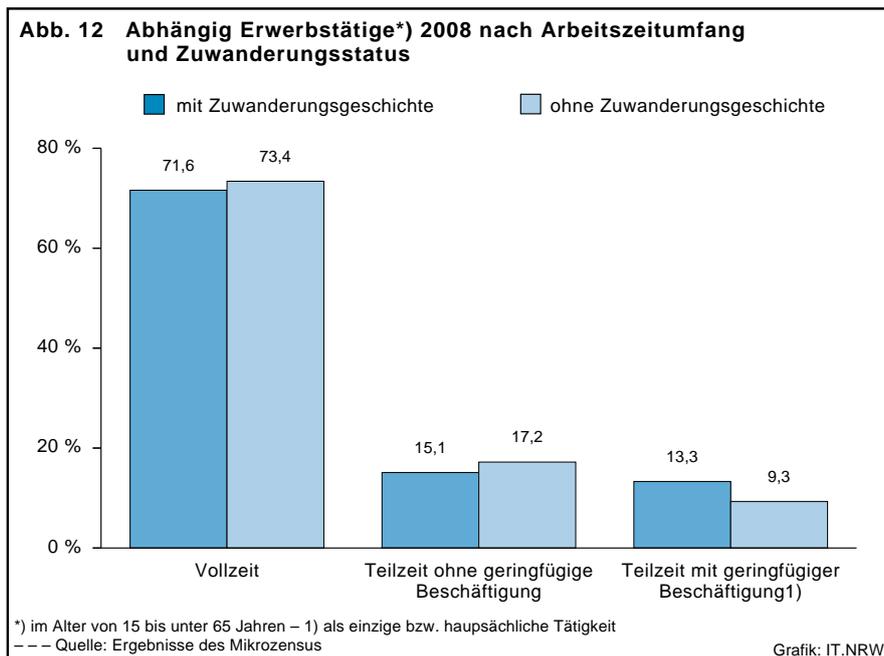
Frauen üben jeweils deutlich häufiger Teilzeiterwerbstätigkeit und geringfügige Beschäftigung aus als Männer. Frauen mit Zuwanderungsgeschichte stehen deutlich häufiger in geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen (23,0 %) als solche ohne



(15,9 %). Bezogen auf die reguläre Teilzeit sind die Unterschiede hingegen gering. Bei den Männern sind Erwerbstätige mit Zuwanderungsgeschichte häufiger in einem Teilzeitbeschäftigungsverhältnis (5,2 %) bzw. in geringfügiger Beschäftigung (6,4 %). Nach der Generation zeigen sich insgesamt keine größeren Unterschiede bezüglich des Beschäftigungsumfanges. Es fällt jedoch auf, dass Frauen der zweiten Generation seltener in geringfügiger und Teilzeitbeschäftigung sind als Frauen mit Zuwanderungsgeschichte insgesamt. Männer der zweiten Generation sind hingegen häufiger in diesen Beschäftigungsformen zu finden.

## 5.3 Branchen

Das Produzierende Gewerbe hat für Erwerbstätige mit Zuwanderungsgeschichte eine höhere Bedeutung (35,8 %) als für solche ohne (28,2 %). Gleiches gilt für den Bereich Handel, Gastgewerbe und Verkehr (27,3 % mit und 22,0 % ohne Zuwanderungsgeschichte). Im Bereich der sonstigen Dienstleistungen sind Personen mit Zuwanderungsgeschichte hingegen seltener zu finden: Während von den Letzteren ein gutes Drittel (35,6 %) im Bereich der sonstigen Dienstleistungen tätig sind, trifft dies auf knapp die Hälfte (48,3 %) der Bevölkerung ohne Zuwanderungsgeschichte zu.



Männer sind deutlich häufiger im Produzierenden Gewerbe tätig. Dies trifft für Männer mit Zuwanderungsgeschichte im besonderen Maße zu. Nahezu jeder Zweite (48,7 %) arbeitet im Produzierenden Gewerbe. Frauen mit Zuwanderungsgeschichte sind mit einem Anteil von 17,1 % etwas häufiger im Produzierenden Gewerbe tätig als Frauen ohne Zuwanderungsgeschichte (14,2 %). Zwischen 2005 und 2008 änderte sich die Branchenzugehörigkeit nur wenig. Die Verteilung der ersten Generation entspricht weitgehend der der Erwerbstätigen mit Zuwanderungsgeschichte insgesamt. Die zweite Generation ist mit einem Anteil von 31,3 % seltener im Produzierenden Gewerbe

und häufiger im Bereich Handel, Gastgewerbe und Verkehr (32,9 %) zu finden.

## 5.4 Stellung im Beruf

Personen mit Zuwanderungsgeschichte sind weit überdurchschnittlich oft als Arbeiterinnen und Arbeiter erwerbstätig. 44,8 % üben einen Arbeiterberuf aus, während dies bei den Personen ohne Zuwanderungsgeschichte lediglich auf 19,6 % zutrifft. Als Angestellte sind Erwerbstätige mit Zuwanderungsgeschichte seltener tätig (40,9 %) als Personen ohne Zuwanderungsgeschichte (58,9 %), auch der Selbstständigenanteil liegt niedriger (8,2 %) und der Beamtenanteil ist nahezu bedeutungslos (1,0 %). Zwischen den Jahren 2005 und 2008 ist der Anteil der Arbeiterinnen und Arbeiter mit Zuwanderungsgeschichte zurückgegangen und der der Angestellten gestiegen.

Männer mit Zuwanderungsgeschichte üben häufiger als Frauen Arbeiterberufe aus. Mehr als jeder zweite Mann ist als Arbeiter tätig (52,1 %), während dies bei jeder dritten Frau der Fall ist (34,0 %). Beim Angestelltenanteil verhält es sich umgekehrt. Der Selbstständigenanteil der Frauen mit Zuwanderungsgeschichte liegt niedriger (6,0 %) als der der Männer (9,7 %). Für die erste Generation er-

geben sich kaum bedeutsame Abweichungen von diesen Werten, die zweite Generation weist einen niedrigeren Arbeiteranteil auf (34,9 %) und aufgrund der jüngeren Altersstruktur einen höheren Anteil an Auszubildenden (17,5 %) als die erste Generation.

## 6 Persönliches Nettoeinkommen

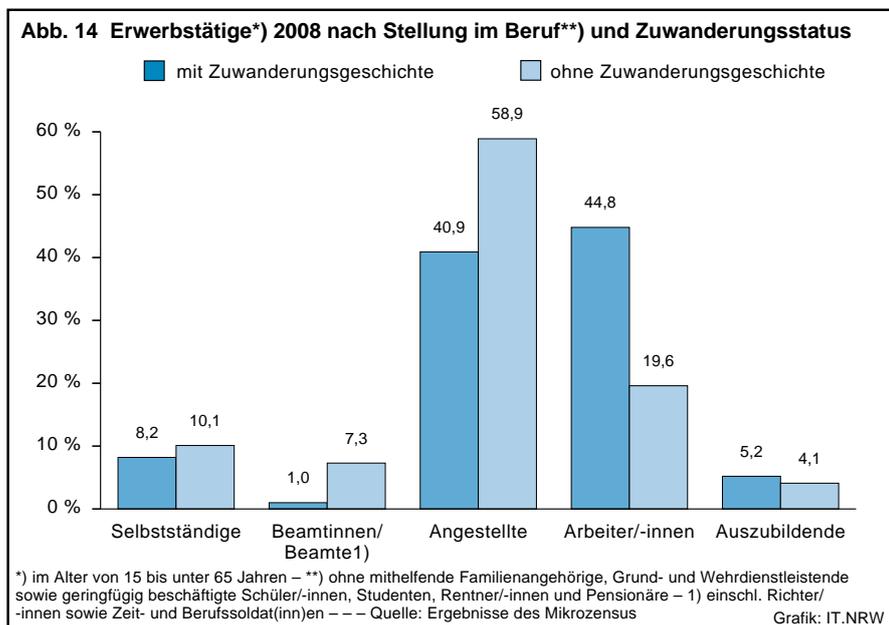
Im Folgenden werden Personen betrachtet, die ihr Einkommen überwiegend aus Erwerbstätigkeit beziehen. Über den Umfang der Erwerbstätigkeit wird damit nichts ausgesagt. Üblicherweise wird für Einkommensvergleiche das Bruttoerwerbseinkommen verwendet. Dieser Wert steht jedoch im Mikrozensus nicht zur Verfügung, deshalb wird hier auf das Nettoeinkommen zurückgegriffen. Dabei muss jedoch bedacht werden, dass in das Nettoeinkommen Transferzahlungen wie Kindergeld eingehen und sich die Effekte unterschiedlicher Steuerkarten beim Ehegattensplitting zeigen. Der Fokus beim Nettoeinkommen liegt auf dem zum Konsum zur Verfügung stehenden Einkommen. Hier geht es insbesondere um die Frage, welche Bildungserträge sich beim Einkommen abzeichnen.

Das persönliche Nettoeinkommen unterscheidet sich erheblich nach

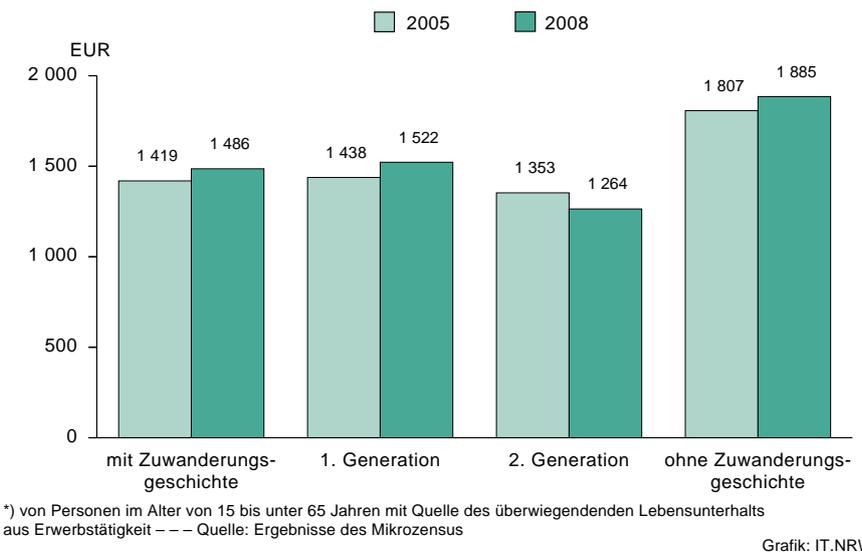
der Zuwanderungsgeschichte. Während Personen mit Zuwanderungsgeschichte im Jahr 2008 durchschnittlich 1 486 Euro zur Verfügung haben, liegt dieser Wert bei Personen ohne Zuwanderungsgeschichte bei 1 885 Euro und somit um 26,9 % höher. Im Vergleich zum Jahr 2005 ist das Einkommen derer mit Zuwanderungsgeschichte (+4,7 %) etwas stärker gestiegen als bei der Gruppe ohne (+4,3 %). Das Durchschnittsnettoeinkommen der ersten Generation liegt mit 1 522 Euro etwas über dem der Personen mit Zuwanderungsgeschichte insgesamt, das der zweiten Generation mit 1 264 Euro deutlich darunter. Während das durchschnittliche Nettoeinkommen der ersten Generation gestiegen ist, musste die zweite Generation einen Einkommensrückgang hinnehmen.

Die Einkommensunterschiede zwischen Frauen und Männern auf der Ebene der Nettoeinkommen sind aufgrund der oben genannten Einflüsse stark verzerrt. Deshalb wird hier nur innerhalb der Gruppe der Frauen bzw. der Männer verglichen. Frauen mit Zuwanderungsgeschichte erlangen 77,6 % des Nettoeinkommens von Frauen ohne Zuwanderungsgeschichte. Im Jahr 2005 lag dieser Wert mit 77,2 % noch geringfügig niedriger. Männer mit Zuwanderungsgeschichte kommen auf 76,7 % des durchschnittlichen Nettoeinkommens von Männern ohne Zuwanderungsgeschichte. Im Vergleich zum Jahr 2005 änderte sich dieser Wert kaum.

Differenziert nach den allgemeinbildenden Schulabschlüssen fällt auf, dass die Einkommensdifferenzen umso deutlicher ausfallen, je höher der Abschluss ist. Bei der Gruppe ohne allgemeinbildenden Schulabschluss erzielen Personen mit Zuwanderungsgeschichte ein höheres Einkommen (1 267 Euro) als jene ohne (1 140 Euro), allerdings war der Einkommenszuwachs bei Letzteren stärker. Bei allen anderen Bildungsgruppen haben Personen mit Zuwanderungsgeschichte ein geringeres Einkommen. Noch vergleichsweise gering ausgeprägt sind die



**Abb. 15 Durchschnittliches persönliches Nettoeinkommen\*) 2005 und 2008 nach Zuwanderungsstatus**

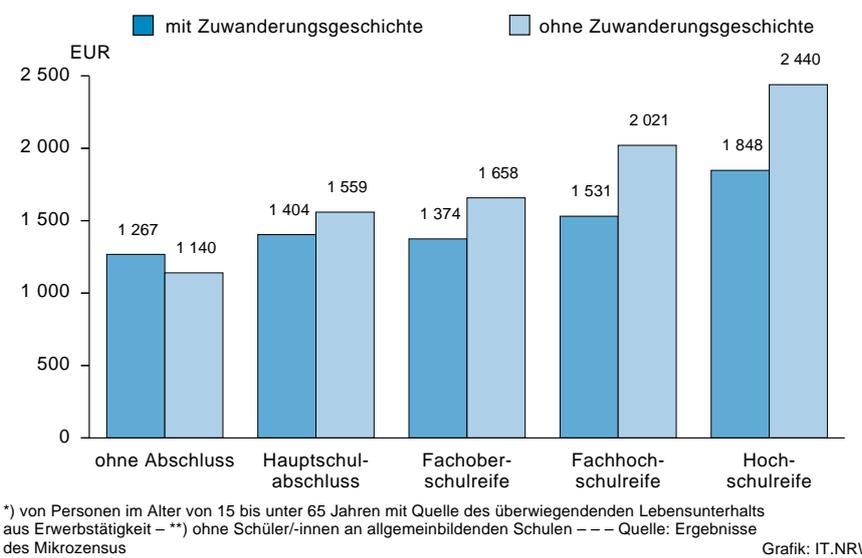


## 6.1 Differenzierung der Einkommen nach Ausländern/Eingebürgerten und Herkunft

Die Relevanz dieser Unterscheidungen für ein Integrationsmonitoring wird hier exemplarisch am Beispiel des persönlichen Nettoeinkommens gezeigt. Eine Unterscheidung nach Eingebürgerten und Ausländer(inne)n ist für eine realistische Integrationsbilanz wichtig. Allein schon die Betrachtung des persönlichen Nettoeinkommens zeigt, dass Eingebürgerte (ohne Aussiedlerinnen und Aussiedler) ökonomisch besser gestellt sind als die ausländische Bevölkerung. Im Jahr 2008 beträgt das durchschnittliche Nettoeinkommen der Eingebürgerten 1 597 Euro, während dieser Wert bei der ausländischen Bevölkerung bei 1 520 Euro liegt. Auch die Betrachtung anderer Indikatoren wie Bildungsniveau oder Erwerbsbeteiligung zeigt für die eingebürgerte Bevölkerung günstigere Werte als für die ausländische (siehe MGFFI 2008). Für das Integrationsmonitoring kann festgehalten werden, dass die Integrationsbilanz günstiger ausfällt, wenn auch die Gruppe der Eingebürgerten einbezogen wird.

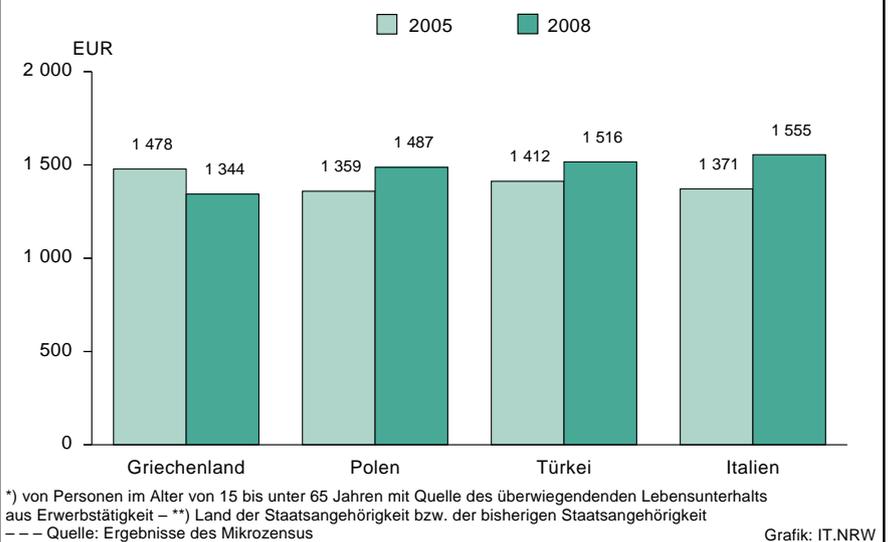
Die Gruppe der Bevölkerung mit Zuwanderungsgeschichte stellt keine homogene Gruppe dar. Sie setzt sich aus Personen unterschiedlichster Herkunft und Qualifikation zusammen.

**Abb. 16 Durchschnittliches persönliches Nettoeinkommen\*) 2008 nach höchstem allgemeinbildenden Schulabschluss\*\*) und Zuwanderungsstatus**



Unterschiede bei Personen mit einem Hauptschulabschluss. Erwerbstätige mit Zuwanderungsgeschichte kommen auf 1 404 Euro, solche ohne auf 1 559 Euro. Erhebliche Unterschiede bestehen bei der Gruppe mit Hochschulreife: Erwerbstätige mit Zuwanderungsgeschichte erzielen 1 848 Euro im Vergleich zu 2 440 Euro bei jenen ohne. Während die Einkommensspanne vom höchsten zum niedrigsten Bildungsabschluss bei Personen ohne Zuwanderungsgeschichte 1 300 Euro beträgt, sind es bei Personen mit Zuwanderungsgeschichte 581 Euro. Noch im Jahr 2005 war diese Einkommensspanne bei den Personen mit Zuwanderungsgeschichte kleiner und bei solchen ohne größer.

**Abb. 17 Durchschnittliches persönliches Nettoeinkommen\*) der Bevölkerung mit Zuwanderungsgeschichte 2005 und 2008 nach ausgewählten Herkunftsländern\*\*)**



Für ein Integrationsmonitoring ist deshalb eine Unterscheidung nach Herkunftsländern bzw. Herkunftsregionen bedeutsam (siehe Berlin-Institut 2009). Dies sei wiederum am Beispiel des persönlichen Nettoeinkommens und der Herkunftsländer Italien, Griechenland, Türkei und Polen demonstriert, wobei auch Eingebürgerte dieser Herkunftsländer einbezogen werden: Italienerinnen und Italiener kommen von allen Personen mit überwiegender Einkünften aus Erwerbstätigkeit mit 1 555 Euro auf das höchste Nettoeinkommen, Griechinnen und Griechen mit 1 344 Euro auf das niedrigste. Polinnen und Polen erzielen 1 487 Euro und Türkinen und Türken erlangen mit 1 516 Euro den zweithöchsten und somit einen vergleichsweise günstigen Wert. Allerdings werden hier nur Personen betrachtet, die ihr Einkommen überwiegend aus Erwerbstätigkeit beziehen. Wird diese Bedingung aufgehoben, verschlechtert sich die Einkommensposition der Türkinen und Türken. Dennoch kann bereits an den Einkommensdaten abgelesen werden, dass sich die ökonomische Situation der Personen mit Zuwanderungsgeschichte je nach Herkunftsland erheblich unterscheidet.

## Fazit

Der Mikrozensus ist für ein Integrationsmonitoring gut geeignet, wobei der inhaltliche Schwerpunkt auf den Bereichen Bildung und Arbeitsmarkt liegt. Die hohen Fallzahlen des Mikrozensus ermöglichen gruppen-, bildungs- und generationsspezifische Analysen basierend auf einer umfassenden Definition des Migrationshintergrundes. Mit den mittlerweile vorliegenden Ergebnissen der Jahre 2005 bis 2008 können Veränderungsprozesse – auch im Vergleich zu Personen ohne Migrationshintergrund – betrachtet werden.

Ein gewisses Problem besteht bei der Abgrenzung der zweiten Generation. Das komplette Programm zum Migrationsstatus der Eltern wird nur alle vier Jahre erhoben. In den dazwischen liegenden Jahren wird der Anteil der zweiten Generation un-

terschätzt. Wird jeweils nur der in allen Jahren verfügbare Teil der zweiten Generation genommen, liegt der Schwerpunkt bei jüngeren Personen, die noch im Haushalt der Eltern leben.

Die exemplarischen Auswertungen für Nordrhein-Westfalen haben bei allen verwendeten Indikatoren deutliche Unterschiede zwischen Personen mit und ohne Zuwanderungsgeschichte gezeigt. Im Zeitvergleich 2008 gegenüber 2005 war zwar ein Ansteigen z. B. des Qualifikationsgrades und der Erwerbsbeteiligung bei Personen mit Zuwanderungsgeschichte zu beobachten, gleiches gilt jedoch auch für die Bevölkerung ohne Zuwanderungsgeschichte, so dass von einem Aufholen nicht die Rede sein kann. Auffallend ist auch der geringe Bildungs- und Arbeitsmarkterfolg der zweiten Generation. Ein weiteres überraschendes Ergebnis ist die im Vergleich zu Personen ohne Zuwanderungsgeschichte niedrige Erwerbsbeteiligung von Personen mit mittleren, aber insbesondere hohen Bildungsabschlüssen. Bei diesen Gruppen hätte am ehesten eine Angleichung erwartet werden können.

Somit zeigt sich, dass die bestehenden Monitoringsysteme des Bundes und der Länder an der Basis des Mikrozensus noch weiterentwickelt werden können. Insbesondere wenn es um Kontextfragen geht, wird der Mikrozensus bislang noch zu wenig eingesetzt. Dies wurde hier deutlich an der bildungsspezifischen Arbeitsmarktintegration, aber auch an der Übergangsmatrix von den allgemeinbildenden zu den berufsbildenden Abschlüssen. Diese Betrachtungsweise bringt Erkenntnisse für gezielte Maßnahmen der Politik in diesem Bereich.

Abschließend stellt sich die Frage der Übertragbarkeit des hier vorgestellten Monitorings von Nordrhein-Westfalen auf kleinere Gebietseinheiten. Nordrhein-Westfalen ist zwar das größte Bundesland und nicht alle strukturellen Zusammenhänge werden sich in kleineren Raumeinheiten abbilden lassen, grundsätzlich kann jedoch von einer Nutzbarkeit des Mikrozensus auch in kleineren

Einheiten ausgegangen werden. Deshalb wird er auch im Integrationsmonitoring der Bundesländer für zentrale Fragen der Arbeitsmarktintegration eingesetzt.

## Literatur

Bellenberg, Gabriele, Hovestedt, Gertrud, Klemm, Klaus (2004): Selektivität und Durchlässigkeit im allgemeinbildenden Schulsystem. Rechtliche Regelungen und Daten unter besonderer Berücksichtigung der Gleichwertigkeit von Abschlüssen. Essen: Universität Duisburg-Essen

Berlin-Institut (2009): Ungenutzte Potentiale. Zur Lage der Integration in Deutschland. Berlin: Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung. Bundesregierung (2008): Indikatorenset zum Integrationsmonitoring. [http://www.bundesregierung.de/Content/DE/\\_Anlagen/IB/2008-06-10-indikatorenset-zum-integrationsmonitoring,property=publicationFile.pdf](http://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/IB/2008-06-10-indikatorenset-zum-integrationsmonitoring,property=publicationFile.pdf)

Bundesregierung (Hrsg. – 2007): Der Nationale Integrationsplan. Neue Wege – Neue Chancen. Berlin: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung

Die Beauftragte der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration (2009): Integration in Deutschland. Erster Integrationsindikatorenbericht erstellt für die Beauftragte der Bundesregierung für Migration, Flüchtlinge und Integration, Berlin

Filsinger, Dietrich (2008): Bedingungen erfolgreicher Integration – Integrationsmonitoring und Evaluation, WISO Diskurs, Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung

Gesemann, Frank (2007): Indikatoren der Integration im Bildungsbereich. In: Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales (Hrsg.), Berlin: Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales, S. 48 – 85

Haug, Sonja, Müssig, Stephanie, Stichs, Anja (2009): Muslimisches Leben in Deutschland. Nürnberg: Bun-

desamt für Migration und Flüchtlinge

Institut der deutschen Wirtschaft (2009): Der IW-Integrationsmonitor. IW-Trends, 1/2009

KGSt (2006): Integrationsmonitoring. Materialien 2/2006, Köln: Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung

MGFFI (2008): Nordrhein-Westfalen: Land der neuen Integrationschancen, 1. Integrationsbericht der Landesregierung. Düsseldorf: Ministerium für Generationen, Familie, Frauen und Integration

Ohliger, Rainer (2007): Zuwandererintegration und -monitoring in Deutschland: Ergebnisse eines europäischen Projektes. In: Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales (Hrsg.), Berlin: Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales, S. 18 – 28

Salentin, Wilkening (2003): Ausländer und Eingebürgerte und das Problem einer realistischen Zuwanderer-Integrationsbilanz. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 55, 2, S. 278 – 298

Seifert, Wolfgang (2007): Integration und Arbeit. In: Aus Politik und Zeit-

geschichte, Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, 22 – 23, S. 12 – 18

Thränhardt, Dietrich (2008): Einbürgerung – Rahmenbedingungen, Motive und Perspektiven des Erwerbs der deutschen Staatsangehörigkeit, WISO Diskurs, Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung

Worbs, Susanne (2008): Die Einbürgerungen von Ausländern in Deutschland. Nürnberg: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge

# Der Lehrerberuf in Nordrhein-Westfalen wird weiblicher

Gerd Große-Venhaus

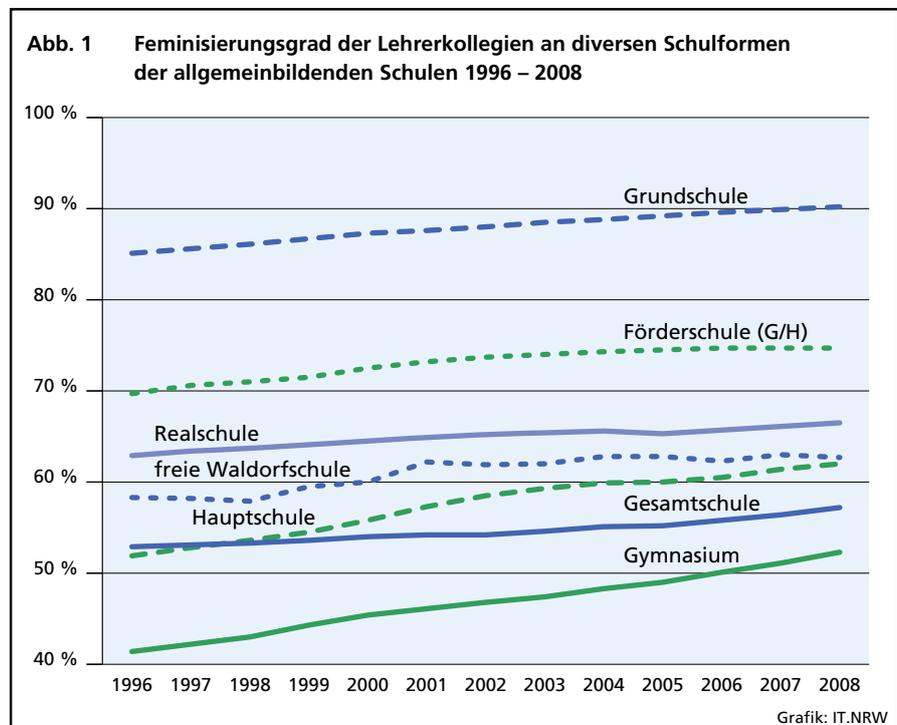
Neben neuen Indikatoren zu Bildungsausgaben, Bildungsbeteiligung und Bildungsstand der Bevölkerung wurde im nationalen Bildungsbericht erstmals 2008 der Indikator zum Bildungspersonal aufgenommen, dem „für die erfolgreiche Gestaltung von Bildungsprozessen und für die damit verbundenen Ergebnisse sowie für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität des Bildungssystems eine entscheidende Bedeutung zukommt.“ (Bildungsbericht 2008<sup>1)</sup>, S.42). Weil im Wesentlichen die Geschlechterstruktur der Lehrkräfte einer der wenigen vom Bildungsbericht aufgegriffenen Merkmalsbereich ist, wird unter dem Stichwort „Feminisierung von Schule“ im Folgenden der Anteil der Lehrerinnen an der Lehrerpopulation erörtert.

## Geschlechterdisparität des Lehrpersonals an allgemeinbildenden Schulen

Etwa zwei Drittel (68,6 Prozent) des Lehrpersonals an allgemeinbildenden Schulen in Nordrhein-Westfalen waren im Schuljahr 2008/09 Frauen. Stetig hat damit der Lehrerinnenanteil (sog. Feminisierungsgrad) zugenommen, gegenüber 1996 um 6,5 Prozentpunkte. In allen Schulformen (ohne Weiterbildungskollegs mit 50,0 Prozent) dominieren die Lehrerinnen teilweise beachtlich.

Für das gesamtdeutsche Bildungssystem stellt der Bildungsbericht 2008 fest: „Der Anteil des weiblichen Personals ist umso niedriger, je älter die von ihm betreuten Bildungsteilnehmer sind.“ (Bildungsbericht 2008, S. 44) Dieser Zusammenhang mit dem Alter bzw. hier die individuelle Entwicklungsreife der Schülerinnen und Schüler trifft in Nordrhein-Westfalen analog auch auf den Teilbereich allein der allgemeinbildenden Schulen zu. Der Anteil der Lehrerinnen an Grundschulen beträgt 90,2 Prozent, gefolgt von den Förderschulen im Bereich Grund- und Hauptschule (G/H) mit 74,7 Prozent. Die Lehrerinnenanteile liegen an den mit der Sekundarstufe II zum Abitur führenden Regelschulen Gymnasium (mit 52,3 Prozent, bis 2005 noch unter 50 Prozent) und Gesamtschule (57,2 Pro-

zent) deutlich darunter, gleichwohl immer noch höher als die Anteile der männlichen Lehrkräfte. Dazwischen rangieren die Realschule mit 66,5 und die Hauptschule mit 62,0 Prozent. An den Weiterbildungskollegs, die von Heranwachsenden sowie von Erwachsenen nach Beendigung der Vollzeitschulpflicht besucht werden, sind die Lehrerkollegien genau zur Hälfte weiblich.



zent) deutlich darunter, gleichwohl immer noch höher als die Anteile der männlichen Lehrkräfte. Dazwischen rangieren die Realschule mit 66,5 und die Hauptschule mit 62,0 Prozent. An den Weiterbildungskollegs, die von Heranwachsenden sowie von Erwachsenen nach Beendigung der Vollzeitschulpflicht besucht werden, sind die Lehrerkollegien genau zur Hälfte weiblich.

1996 waren die Kollegien der Gymnasien noch von Männern dominiert. Damals betrug der Frauenanteil lediglich 41,4 Prozent. Seither verzeichnet das Gymnasium den stärk-

sten Feminisierungstrend unter den allgemeinbildenden Schulformen (+10,9 Prozentpunkte), 2006 überwiegen hier erstmals die Frauen. Etwas darunter rangiert die Hauptschule (+10,1 Prozentpunkte). Selbst die Grundschule auf ihrem ohnehin hohen Niveau des Lehrerinnenanteils hatte um 5,1 Prozentpunkte zugelegt, knapp dahinter die Förderschule im Bereich Grund- und Hauptschule (+5,0

## Beschäftigungsumfang und Unterrichtsstunden

Der nationale Bildungsbericht 2008 charakterisiert das Bildungswesen als einen „Bereich, in dem Teilzeittätigkeit sehr stark verbreitet ist. Dies hat in den einzelnen Bildungsbereichen unterschiedliche Ursachen (z. B. Ver-

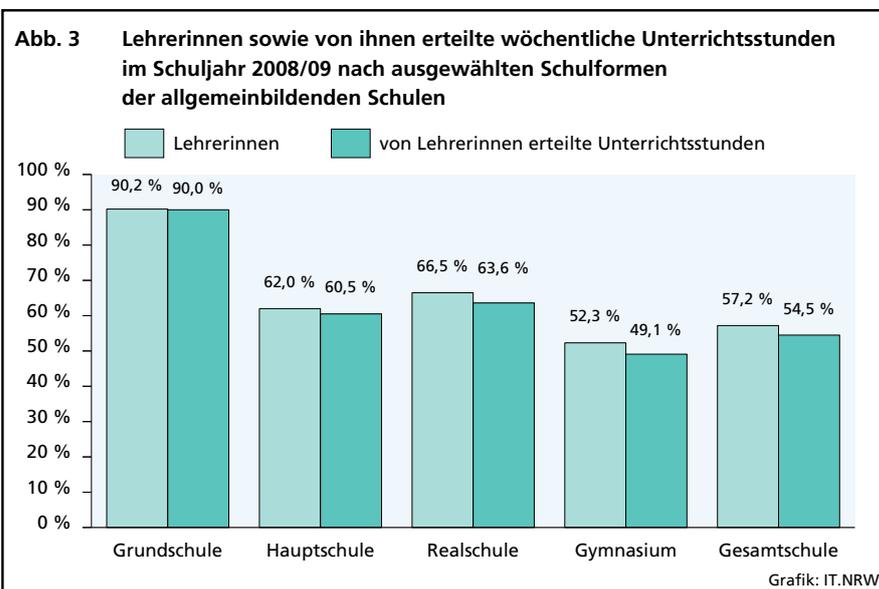
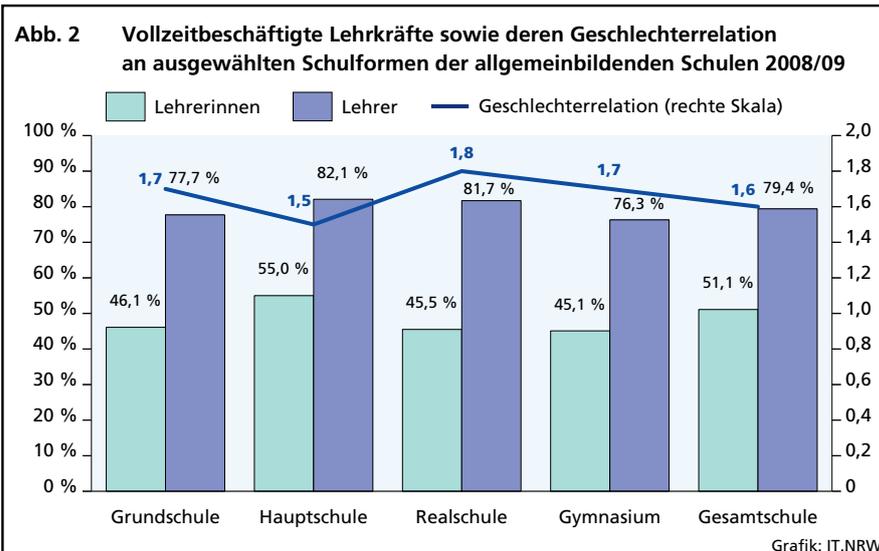
1) Autorengruppe Bildungsberichterstattung: Bildung in Deutschland 2008. Bielefeld

einbarkeit von Beruf und Kindererziehung, ... länderspezifische Strategien zur Anpassung der Lehr- und Ausbildungskapazitäten an die demografische Entwicklung) und korrespondiert mit dem hohen Anteil an weiblichem Personal.“ (Bildungsbericht 2008, S. 45)

Wie im Bildungsbericht 2008 bundesweit festgestellt wird, gilt auch für Nordrhein-Westfalen, „dass der Anteil vollzeitbeschäftigter Lehrer an allen männlichen Lehrkräften durchgängig höher war als der Anteil vollzeitbeschäftigter weiblicher Lehrkräfte an allen im Schulsystem tätigen Lehrerinnen: Während Lehrer überwiegend vollzeitbeschäftigt waren, traf das nur für etwa die Hälfte der Lehrerinnen zu.“ (Bildungsbericht 2008, S. 76)

Unter den Regelschulformen der allgemeinbildenden Schulen (hier also ohne freie Waldorfschule, Förderschule und Weiterbildungskolleg) lagen die Anteile der Vollzeitbeschäftigten bei Lehrerinnen wie Lehrern an Hauptschulen (55,0 bzw. 82,1 Prozent) am höchsten und an Gymnasien (45,1 bzw. 76,3 Prozent) am niedrigsten. Auch in Relation zu ihren Kollegen wiesen die Hauptschullehrerinnen den vergleichsweise größten Anteil an Vollzeitbeschäftigten auf: Nur 1,5-mal so viele Lehrer wie Lehrerinnen waren vollzeitbeschäftigt, gefolgt von Gesamtschulen mit 1,6 und Gymnasien sowie Grundschulen mit 1,7; an Realschulen waren relativ die wenigsten Lehrerinnen vollzeitbeschäftigt bei einem Verhältnis von 1 zu 1,8.

„Betrachtet man die Zusammensetzung der Lehrkräfte nach Geschlecht und zugleich nach Beschäftigungsumfang, dann relativiert sich der Frauenanteil: Zwar sind insgesamt mehr Frauen im Schulwesen tätig, jedoch in deutlich höherem Maße teilzeit- oder stundenweise beschäftigt als Männer.“ (Bildungsbericht 2008, S. 76) Somit liegt der nach den erteilten wöchentlichen Unterrichtsstunden relativierte und damit für die Schüler-Lehrer-Interaktion relevante Feminisierungsgrad niedriger als der personalbezogene. Insbesondere liegt



er dann an Gymnasien unter der 50-Prozent-Marke (49,1 Prozent), gefolgt von den Gesamtschulen mit 54,5 Prozent, den Hauptschulen mit 60,5 Prozent sowie den Realschulen mit 63,6 Prozent.

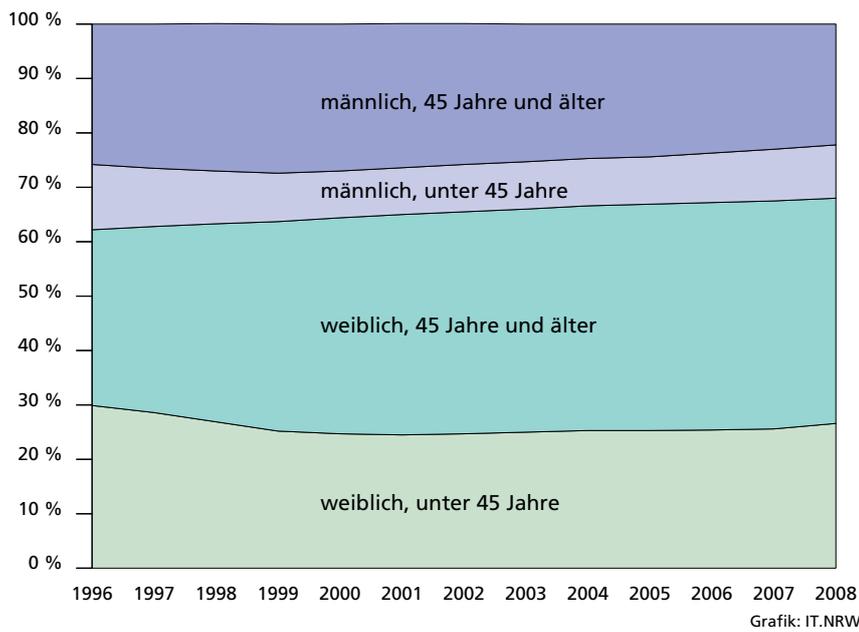
### Entwicklung der Altersbereiche

Die Verteilung der hauptamtlichen/hauptberuflichen Lehrkräfte an allgemeinbildenden Schulen nach Geschlecht und Altersbereich seit 1996 verdeutlicht die Zusammensetzung des seit 1996 von 62,6 Prozent auf 68 Prozent erhöhten Frauenanteils im Jahr 2008: Anstiege in der Altersgruppe der 45-jährigen und älteren Lehrerinnen bis 2007 gehen einher mit Rückgängen im Altersbereich unter 45 Jahren bis 2001 und einer (mit Ausnahme 2005) stetigen Zunahme

seither. Die männlichen Lehrkräfte im Alter von mindestens 45 Jahren sind seit der Jahrtausendwende stetig abnehmend, die unter 45-jährigen in den letzten drei Jahren – nach einem halben Jahrzehnt der Stagnation – wieder leicht zunehmend vertreten.

Insbesondere verzeichnen die Grundschulen mit 9 weiblichen von 10 Lehrkräften auf hohem Niveau eine anhaltende Zunahme des Anteils der unter 45-jährigen Lehrerinnen seit der Jahrtausendwende und einen etwa zeitgleichen Rückgang bei den mindestens 45-jährigen Kolleginnen. Der verschwindend geringe Männeranteil setzt sich zusammen aus einem stetigen Rückgang bei den mindestens 45-jährigen und leichten Zunahmen bei den unter 45-jährigen von 2,5 Prozent auf 3,3 Prozent seit 2002.

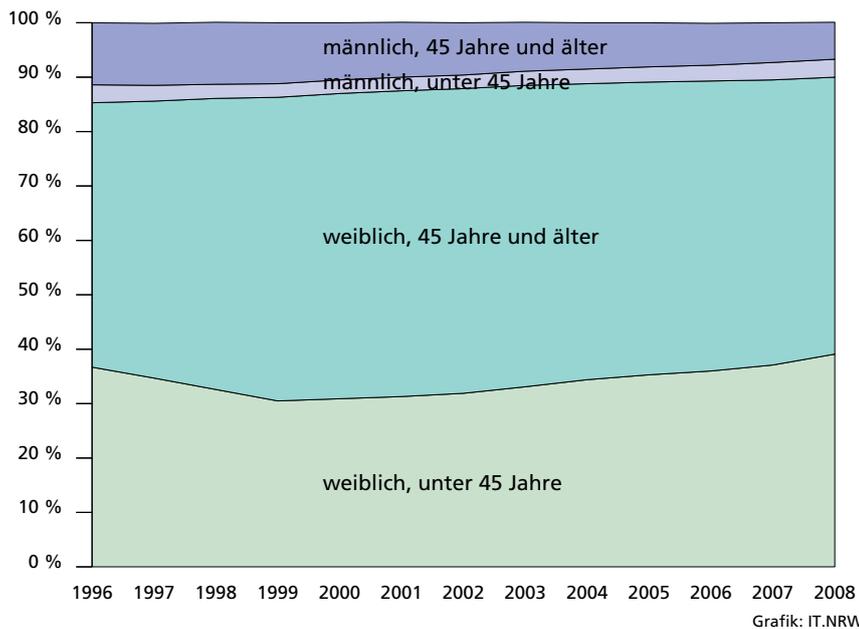
**Abb. 4** Verteilung der hauptamtlichen/hauptberuflichen Lehrkräfte an allgemeinbildenden Schulen 1996 – 2008 nach Geschlecht und Altersgruppen



feld etwa zwischen pädagogischen Generalisten und fachdidaktischem Spezialistentum zu kristallisieren.

Im nationalen Bildungsbericht 2008 heißt es resümierend: „Ob die zeitgleiche Entwicklung bei den drei betrachteten Merkmalen des pädagogischen Personals – Altersstruktur mit deutlich höheren Anteilen an älteren Lehrkräften, überwiegender und steigender Frauenanteil sowie kontinuierlich sinkender Anteil an Vollzeitbeschäftigten – Einfluss auf die Qualität von Schule und Unterricht hat, kann bei der gegenwärtigen Forschungslage nicht beantwortet werden.“ (Bildungsbericht 2008, S. 77)

**Abb. 5** Verteilung der hauptamtlichen/hauptberuflichen Lehrkräfte an Grundschulen 1996 – 2008 nach Geschlecht und Altersgruppen



## Fazit

Wie auf dem Arbeitsmarkt allgemein spiegelt sich auch bei den Lehrberufen ein Stück weit die Struktur der Arbeitsteilung der Geschlechter wider. Der Zusammenhang von Ansehen und Geltung der Einrichtung – z. B. nach Alter bzw. individueller Entwicklungsreife der „Bildungsteilnehmer“ sowie Verdienst und mittelbar auch Wertschätzung – mit der Feminisierung der Pädagogik folgt eher tradierten soziokulturellen wie auch

modernen Marktmechanismen als den gewandelten Erfordernissen einer Professionalisierung der Erziehungsberufe.

Offen bleibt, inwieweit die nach der Schulform variierenden Feminisierungsgrade zurückzuführen sind auf unterschiedliche Lehr- sowie Arbeitsformen in Unterricht und Schul- bzw. Berufsalltag. So scheinen sich die Geschlechterunterschiede von den Förderschulen bis hin zu den weiterführenden Einrichtungen in einem Kraft-

# Methode der neuen Saisonbereinigung X12-Arima im Produktionsindex von IT.NRW

Dr. Nils Radmacher-Nottelmann

## Wie viel Konjunktur lässt der Produktionsindex erkennen?

Die monatlich erhobenen Produktionsstatistiken von Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) sollen in erster Linie die kurzfristigen Veränderungen deutlich machen, denen das Volumen der in Nordrhein-Westfalen produzierten Güter unterworfen ist. Diese Informationen tragen entscheidend zur Beurteilung bei, inwieweit in naher Zukunft mit Konjunkturreffekten bei anderen Wirtschaftsindikatoren – wie z. B. Beschäftigtenzahl, Lohnniveau oder Einzelhandelspreise – gerechnet werden kann.

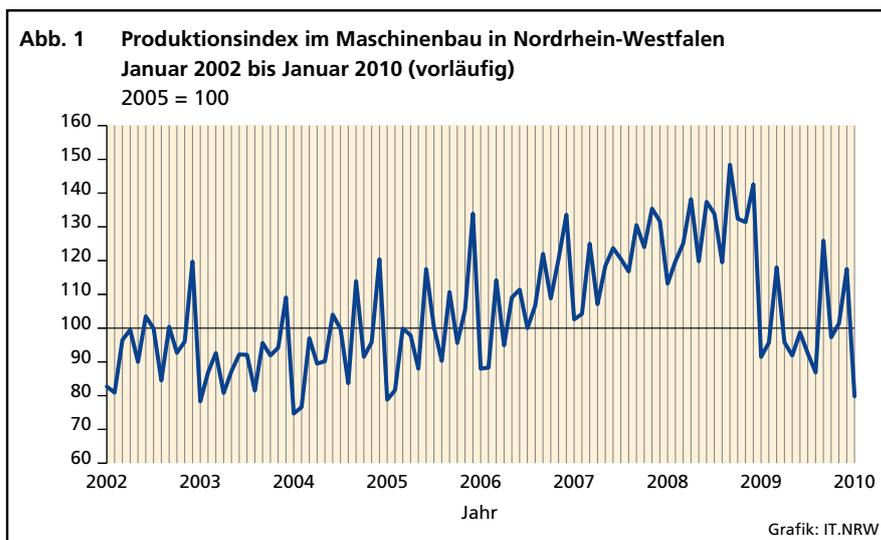
Damit die aktuelle Veränderung der Produktion möglichst transparent im Vordergrund steht, werden die absoluten Angaben der Monatsstatistik in Indizes umgerechnet. Die Vielfältigkeit der Güterarten, der Preisveränderungen und auch der unterschiedlichen Größenverhältnisse der jeweils dargestellten Wirtschaftszweige sind hier nicht mehr im Ergebnis enthalten. Umgekehrt ausgedrückt zeigen die Indizes also, welche Schwankungen die Produktionsmengen durchlaufen hätten, wenn gleichzeitig alle Größenverhältnisse und Preisniveaus seit dem jeweiligen Basisjahr unverändert geblieben wären.

Trotzdem ermöglichen die unbereinigten Originalindizes nur einen groben Rückschluss auf mögliche Konjunkturreffekte in anderen Teilen der Volkswirtschaft. Ursache ist wie bei allen unterjährigen Wirtschaftsstatistiken, dass auch der Produktionsindex Nordrhein-Westfalen in hohem Maße von Impulsen beeinflusst wird, die zwar in unterschiedlicher Stärke und zu unterschiedlichen Zeitpunkten Wirkung auf das Produktionsniveau entfalten, die in aller Regel aber keine da-

rüber hinausgehenden Konjunkturreffekte zur Folge haben.

Für den Maschinenbau in Nordrhein-Westfalen führt dies zum Beispiel zu der folgenden stark schwankenden Indexkurve (Abbildung 1):

Aufgrund ihrer Regelmäßigkeit lässt sich für die saisonalen Impulse ermitteln, in welchem durchschnittlichen Ausmaß in der Vergangenheit Wirkungen beobachtet werden konnten, sobald die jeweiligen Impulse eingetreten sind. Mit dieser Information ist dann auch ein Rückschluss



Würden rechtzeitige und vollständige Informationen über alle Impulse vorliegen, so könnte man die für die Konjunktur irrelevanten Einflüsse trennen und das Ausmaß ihrer Wirkungen einzeln aus den Indizes herausrechnen. Dies ist aber leider nicht der Fall.

Stattdessen kann man sich die Eigenschaft vieler Impulse zunutze machen, dass sie regelmäßig im Laufe eines Jahres auftreten. Diese „saisonalen“ Einflüsse können dabei zum einen anhand von festen Zeitpunkten im Kalender bestimmt werden, wie es zum Beispiel bei der Produktion von Weihnachtsschmuck oder bei der Verarbeitung von Ernteerträgen der Fall ist. Die Impulse können zum anderen auch zu unterschiedlichen, aber zumindest bekannten Zeiten eines Jahres auftreten. Beispiele hierfür sind die Osterfeiertage oder die Sommerferien der verschiedenen Bundesländer.

möglich, inwieweit eine aktuelle Schwankung zusätzlich durch „irreguläre“ – also vom Jahreskalender unabhängige – Impulse verursacht sein kann.

Für die Frage, inwieweit zum Beispiel die in der Abbildung 1 zu beobachtende Entwicklung am aktuellen Rand bereits als Wendepunkt der Konjunktur interpretiert werden darf, ist daher zumindest eine Schätzung über die wahrscheinliche Stärke der saisonalen und der irregulären Impulse von großer Bedeutung. Nur die relativ langsamen Veränderungen abseits von Saison und irregulären Sonderinflüssen stellen die „Konjunktur“ eines Wirtschaftszweiges dar, die dann im Beispiel der Abbildung 1 als „Erholung“ oder bei anhaltender Aufwärtsbewegung auch als „Aufschwung“ bezeichnet werden kann.

Bereits seit längerer Zeit sind daher im In- und Ausland computergestütz-

te Verfahren im Einsatz, um Schätzungen von saisonalen Schwankungen durchführen zu können. Diese Saisonbereinigungsverfahren werden allerdings ständig weiterentwickelt, um die Zahl der berücksichtigten Einflüsse und die Verlässlichkeit der Ergebnisse kontinuierlich zu verbessern.

Mit dem Beginn des Berichtsjahres 2010 hat IT.NRW daher sein bisheriges Saisonbereinigungsverfahren durch die aktuelle Version X12-Arima<sup>1)</sup> ersetzt.

### Was bedeutet der Begriff „Saisonbereinigung“?

Die grundsätzliche Überlegung bei der Saisonbereinigung ist zunächst, dass sich die in den Originalergebnissen erkennbaren Schwankungen durch Überlagerungen von insgesamt vier Wellenarten zusammensetzen. Jede der Wellen stellt somit eine Komponente des Gesamtergebnisses dar. Die Wellenarten werden dabei eher grob anhand ihrer Zyklenlänge untergliedert:<sup>2)</sup>

1. Saisonkomponente = jährlich wiederkehrende Einflüsse an zumindest ähnlichen Terminen;
2. Konjunkturkomponente = tendenziell oszillierende Schwankungen, bei denen ein vollständiger Zyklus mehr als ein Jahr in Anspruch nimmt;
3. Trendkomponente = sehr langsame Wellen über viele Jahre hinweg;
4. Irreguläre Komponente = Schwankungen, die keinem erkennbaren zeitlichen Muster folgen.

Zur erleichterten Interpretation wird häufig die Trend- und die Konjunkturkomponente zu einer gemeinsamen „Glatten Komponente“ zusammengefasst, die zudem vereinfachend als „Trend“ bezeichnet wird.

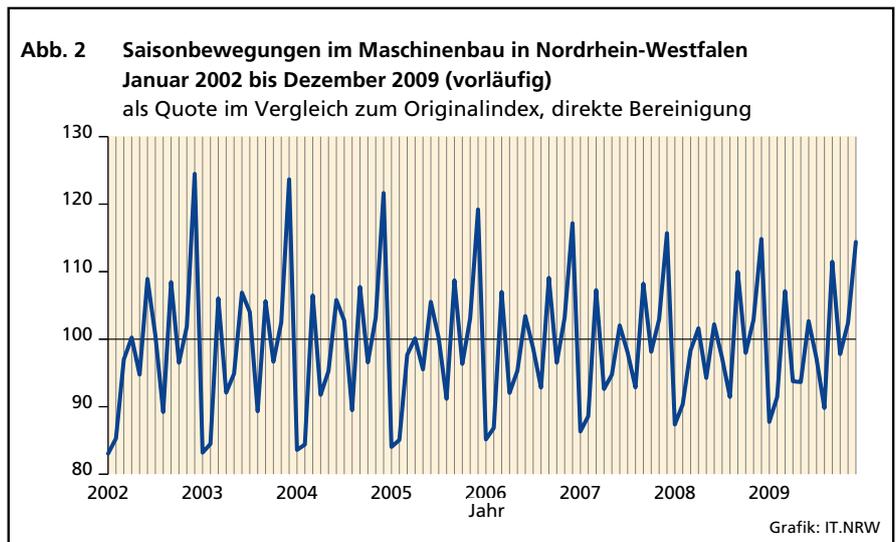
1) Die Saisonbereinigung X12-Arima vom U.S. Bureau of the Census entwickelt worden. – 2) Die genaue Länge der Wellenbewegungen kann je nach Wirtschaftszweig und Region unterschiedlich ausfallen. Nach Ergebnissen einer aktuellen Studie des ifo-Instituts München ist beispielsweise bereits die Wirtschaftsentwicklung der einzelnen Bundesländer durch erhebliche Unterschiede zwischen Länge und Intensität der regionalen Konjunkturzyklen geprägt (vgl. den dreiteiligen Beitrag von Schirrwitz, Weiler und Wohlrabe 2009).

Im Folgenden wird dieser Darstellungsweise gefolgt, sodass der Begriff „Trend“ als Synonym zur Glatten Komponente zu verstehen ist.

### Was sagen die Ergebnisse aus?

Die saisonale Bereinigung ermöglicht es, die irregulären Sondereinflüsse und die Saisonbewegungen durch bestimmte Glättungsverfahren herauszufiltern. Am Beispiel des Maschinenbaus führt dieses Verfahren zu folgender Saisonfigur (Abbildung 2):

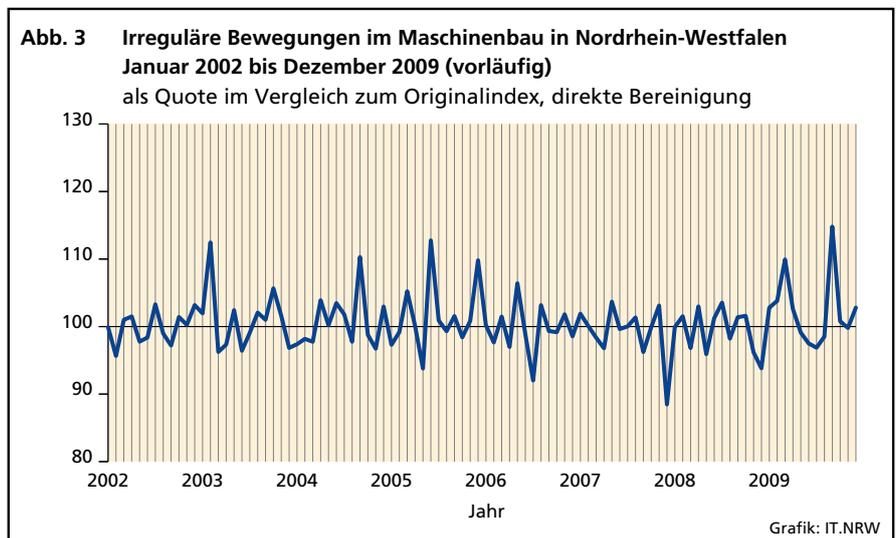
Jahr wiederholt. Besonders ausgeprägt ist beispielsweise die Bewegung zum Jahreswechsel, wo nach einem stark ausgelasteten Dezember ein reduziertes Produktionsniveau im Januar und Februar üblich ist. Daneben wird auch deutlich, dass sich das Muster im Laufe der Jahre sukzessive verändert. Denkbare Änderungen können zum Beispiel bei Fertigungstechniken, Betriebsstandorten oder Schichtplänen auftreten, was wiederum die Prozesse in den im Wirtschaftszweig erfassten Betrieben beeinflusst. Im Rah-



Die Abbildung zeigt das prozentuale Ausmaß, mit dem ein angenommener Index von 100 allein aufgrund der saisonalen Einflüsse abweichen würde. Die somit gezeigten saisonalen Schwankungen lassen erkennen, dass sich ein vergleichbares Muster aus monatlichen Auf- und Abschwüngen in jedem

men der Saisonbereinigung werden diese sukzessiven Änderungen ebenfalls mit berücksichtigt.

Neben den Saisonbewegungen der Abbildung 2 lassen sich aber auch die unregelmäßigen bzw. „irregulären“ Bewegungen isoliert darstellen (Abbildung 3):



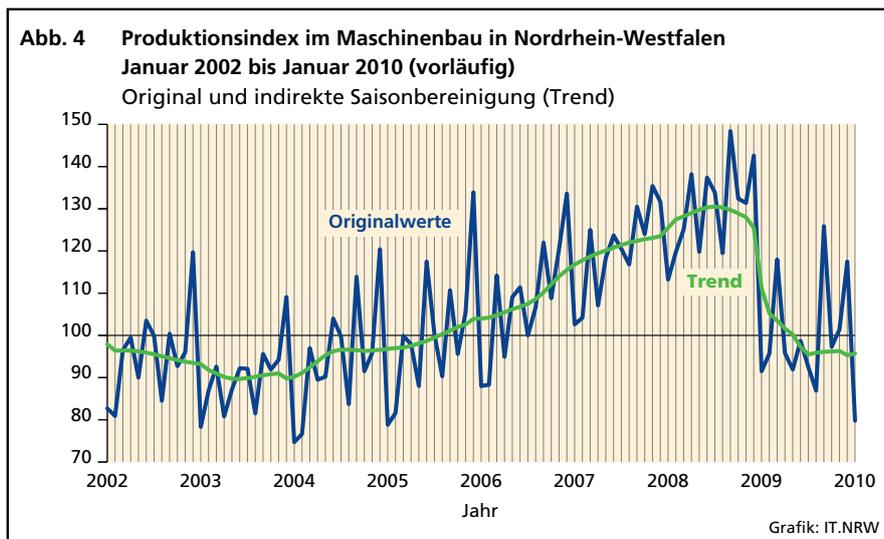
Im Durchschnitt eines Jahres gleichen sich saisonale und irreguläre Schwankungen aber aus, was in den Abbildungen 2 und 3 am konstanten Niveau der Kurven zu erkennen ist. Aus diesem Grund sind sie für die Beobachtung von mehrjährigen Konjunkturzyklen nicht von Interesse. Entfernt man daher die saisonalen Schwankungen und die irregulären Sondereinflüsse aus den in Abbildung 1 gezeigten Originalwerten, so bleibt folgendes Ergebnis (Abbildung 4):

Obwohl die Trendkurve im Vordergrund steht, reicht sie zur Interpretation aber noch nicht aus. Wie erwähnt, müssen Saisonfigur und irreguläre Einflüsse gleichermaßen bereinigt werden, um den Trend ersichtlich zu machen. Dies erschwert aber die Aussage, welcher der Impulse in welchem Maße das Ergebnis beeinflusst hat. Da der ständige Vergleich mit der aktuellen Saisonfigur in Abbildung 2 sehr mühselig ist, werden üblicherweise die Originalwerte zusätzlich allein um die

denen die Schwankungen der Originalwerte nur zum Teil mit den regelmäßigen saisonalen Einflüssen in Einklang gebracht werden konnten. Zur besseren Übersicht zeigt Abbildung 6 dieselben Kurven noch einmal nur für die beiden Jahre 2008 und 2009.

Im Beispiel des Maschinenbaus liegen zum einen die Originalwerte ab dem Jahr 2009 sehr stark unter dem Niveau des Vorjahres, sodass mit jedem neuen Monatswert auch der langfristige Trend bis zum Juli 2009 immer weiter fällt. Trend und Saisonkurve liegen aber relativ nah beieinander. Die starken monatlichen Schwankungen der Originalwerte gehen hier also zu überwiegenden Anteilen auf die normale saisonale Bewegung zurück.

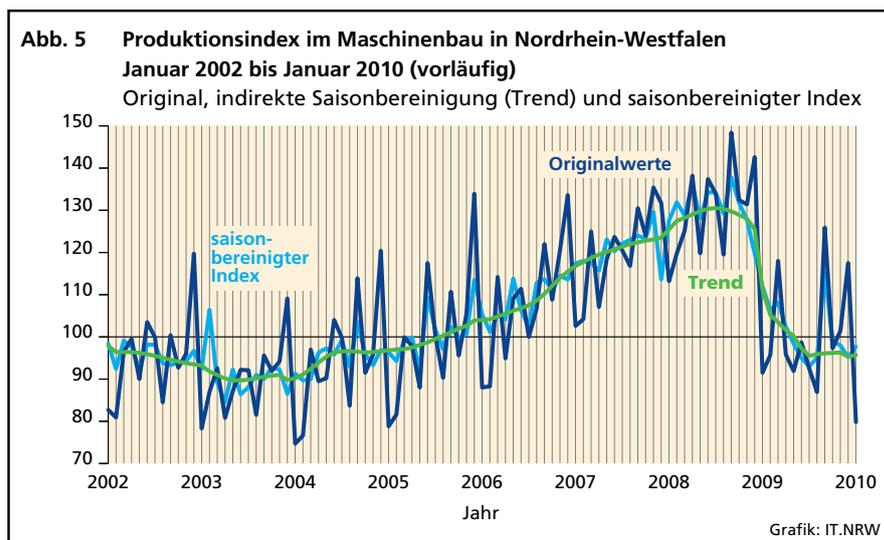
Erst ab August 2009 stabilisiert sich der Trend wieder. Hierbei fällt auch auf, dass sich die saisonbereinigte Kurve im September 2009 deutlich vom Trendverlauf entfernt hat. Der Sprung entspricht also nur begrenzt den üblichen saisonalen Bewegungen und muss daher zu überwiegenden Teilen als Folge eines irregulären Einflusses interpretiert werden. Zwar tragen diese Einflüsse trotz-



Neben den bereits bekannten Originalwerten werden hier zusätzlich die Schwankungen im langfristigen Niveau und damit des Trends bzw. Synonym der „Konjunktur“ im Maschinenbau sichtbar (grün). Deutlich erkennt man Wendepunkte wie die Erholung im Verlauf des Jahres 2003 und den starken Einbruch zum Jahreswechsel 2008/09, aber auch die lang anhaltende Aufschwungphase etwa vom Frühjahr 2005 bis zur Mitte 2008.

Der Abstand zwischen Trendverlauf und den Originalwerten zeigt nun zusätzlich, inwieweit bestimmte Monate lediglich aufgrund der normalen saisonalen Schwankungen oder aufgrund von irregulären Sondereinflüssen vom langfristigen Trend abweichen. Beispielsweise geht der starke Einbruch im Januar und Februar 2009 zum Teil auch auf die bereits gezeigten saisonalen Schwankungen zurück. Der eigentliche Trend fällt daher im Jahreswechsel 2008/09 weniger stark als die entsprechenden Originalwerte.

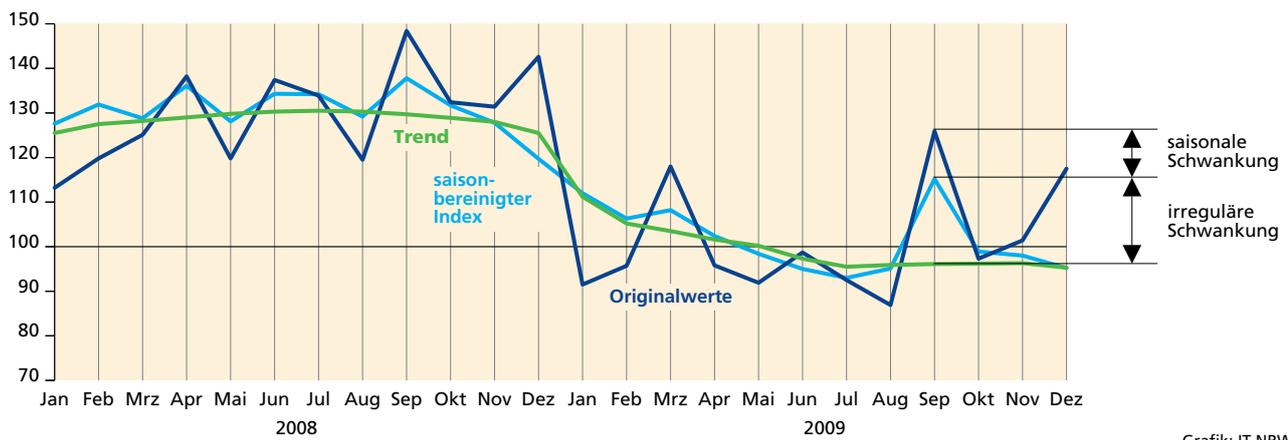
Saisonfigur bereinigt. Das Ergebnis ist der „saisonbereinigte Index“ (Abbildung 5):



Der saisonbereinigte Index (blau) enthält ebenfalls den Trend, aber weiterhin noch die irregulären Einflüsse und verläuft daher etwas unregelmäßiger. Der Abstand von Trendkurve und saisonbereinigtem Index zeigt nun die Zeitpunkte, an

dem zur Stabilisierung des Trends bei. Bereits im Folgemonat aber wiederholt sich der positive irreguläre Impuls erwartungsgemäß nicht und der Trend im Maschinenbau stagniert daher zum Oktober und November 2009.

**Abb. 6 Produktionsindex im Maschinenbau in Nordrhein-Westfalen Januar 2008 bis Dezember 2009 (vorläufig)**  
Original, indirekte Saisonbereinigung (Trend) und saisonbereinigter Index



Grafik: IT.NRW

Welche Impulse im Einzelnen Ursache von irregulären Schwankungen sind, kann aufgrund der Vielzahl der möglichen Einflüsse oft nur noch vorsichtig gemutmaßt werden. Zwar lässt sich der erwartete Einfluss in Form von externen Regressionsvariablen in den Schätzungen mitberücksichtigen<sup>3)</sup>, in diesem Fall würde die irreguläre Komponente dann unter Umständen etwas geringer ausfallen. Es besteht aber die Gefahr, dass Parameter nur noch zum Ziel einer möglichst gleichmäßigen Bereinigung eingefügt werden, ohne dass hinreichende sachliche Argumente für die Art und Weise des konjunkturellen Zusammenhangs zwischen Einfluss und Produktionsniveau vorliegen.<sup>4)</sup> Aus diesem Grund ist es nicht das Ziel der Saisonbereinigung, eine möglichst glatte Kurve zu produzieren.

Im Unterschied zum September entspricht der positive Sprung der Originalwerte im Dezember 2009 dem Muster der üblichen Saisonbewegungen. Dies wird am fast identischen Verlauf von Trend und Saisonkurve ersichtlich. Irreguläre Einflüsse können als wesentliche Erklärung für dieses Ergebnis ausgeschlossen werden. Allerdings erweist sich die Spitze im Dezember als vergleichsweise schwach, sodass der Trend für diesen Monat marginal nach unten korrigiert wird. Der einzelne negative Dezemberwert darf zwar noch nicht als Indiz für eine grundsätzlich fallende Wirtschaftsentwicklung interpretiert wer-

3) Vgl. hierzu auch das Beispiel für einen manuell erstellten Regressor für bewegliche Feiertage bei Jansen (2004). – 4) Vgl. hierzu auch die nachfolgenden methodischen Anmerkungen zur Korrektur möglicher Witterungseinflüsse.

den. Mindestens aber zeigen die saisonbereinigten Ergebnisse des Jahres 2009, dass die Konjunktur im Maschinenbau in der zweiten Jahreshälfte stagnierte und zudem keinen Hinweis auf eine kurzfristig bevorstehende Erholung erkennen lässt.

### Methodische Anmerkungen

#### Indirekte Bereinigung

Die Saisonbereinigung von IT.NRW setzt auf der Ebene der einzelnen WZ-4-Steller an. Erst die bereinigten Unterreihen werden wieder zu den bereits bei den Originalwerten verwendeten Aggregaten zusammengeführt.<sup>5)</sup> Bei dieser sogenannten „indirekten“ Bereinigung können die spezifischen saisonalen Veränderungen korrekter abgebildet werden, als dies bei einer direkten Bereinigung der Gesamtergebnisse möglich ist.

Vergleichende Studien von Eurostat haben ergeben, dass die Ergebnisse aus direkter und indirekter Bereinigung grundsätzlich zu ähnlichen Ergebnissen führen. Auch andere wissenschaftliche Untersuchungen treffen keine uneingeschränkte Aussage zugunsten eines der Verfahren. Allerdings werden die Ergebnisse aus der indirekten Bereinigung unter bestimmten Umständen als tendenziell aussagefähiger eingestuft.<sup>6)</sup>

5) Es gelten dieselben Gewichte wie bereits bei der Berechnung des unbereinigten Produktionsindex. – 6) Vgl. Astolfi, Ladiray und Mazzi (2001), Ladiray und Mazzi (2003). Ähnliche Untersuchungen finden sich u. a. auch bei Europäische Zentralbank (2003) oder McDonald-Johnson, Harvill Hood und Feldpausch (2005).

Dies gilt vor allem, wenn erstens die einzelnen Wirtschaftszweige eine sehr unterschiedliche Saisonfigur aufweisen. Auch eine unterschiedliche Relevanz von veränderlichen Arbeitstagen oder Feiertageffekten kann durch die indirekte Bereinigung besser berücksichtigt werden.<sup>7)</sup> Beides ist bei der Güterproduktion durchaus gegeben, was in den regelmäßig publizierten Ergebnissen nicht nur am unterschiedlichen Verlauf der Hauptgruppen überprüft werden kann.<sup>8)</sup>

Die indirekte Bereinigung ist zweitens auch dann vorteilhafter, wenn Zeitreihen durch starke Schwankungen oder statistische „Ausreißer“ geprägt sind. Spätestens seit dem Jahreswechsel 2008/09 ist dies selbst bei den Gesamtergebnissen deutlich sichtbar der Fall.

#### Verwendete Modellparameter

Die Saisonbereinigung X12 wird bei IT.NRW mithilfe des Programms Demetra in der jeweils aktuellen Version durchgeführt. Demetra wurde von Eurostat insbesondere für den Einsatz in der amtlichen Statistik konzipiert. Der Vorteil dieser Software liegt darin, dass der hohe Aufwand für eine indirekte Saisonbereinigung in weiten Bereichen automatisiert durchgeführt werden kann. Auf diese Weise kann die

7) Peronaci (2003), S. 93 – 8) Die Saisonbereinigung umfasst sämtliche Wirtschaftszweige, die auch in den üblichen Hauptgruppen Vorleistungs-, Investitions-, Gebrauchs- und Verbrauchsgüter sowie Energie zusammengefasst werden.

Bereinigung selbst für die rund 400 Einzelreihen des Produktionsindex für sämtliche Publikationstermine fristgerecht fertiggestellt werden.

Zugunsten einer minimalen Berechnungszeit, aber auch eines möglichst geringen Revisionsumfangs, greift die monatliche Aktualisierung für jede Zeitreihe auf einen spezifischen Satz fest definierter Spezifikationen zurück. Im Laufe der Zeit kumulieren sich allerdings kleinere Abweichungen, wie sie zum Beispiel auch anhand der Veränderungen der Saisonfigur in Abbildung 2 gezeigt wurden, sodass die Qualität der Schätzmodelle nach einiger Zeit nicht mehr den erforderlichen Kriterien entspricht.

Aus diesem Grund werden die Modelle aller Zeitreihen einmal jährlich einer grundsätzlichen Neuberechnung unterzogen. Die hierbei ermittelten optimierten Parameter werden dann wieder als fester Satz für die monatlichen Aktualisierungen fixiert. Die Saisonbereinigung anhand von jährlich fixierten Spezifikationen ist ein für Massenschätzungen gebräuchliches Verfahren, wie es auch von der Bundesbank und dem Statistischen Bundesamt angewendet wird.<sup>9)</sup> Auch von Eurostat wird diese Vorgehensweise als guter Kompromiss zwischen statistisch optimierten Bereinigungsmodellen und einem minimalen Revisionsaufwand für die Nutzer der bereinigten Zeitreihen empfohlen.<sup>10)</sup>

### **Unterschiede zwischen X11- und dem aktualisierten X12-Verfahren**

Das Verfahren X12 bietet eine Reihe von Weiterentwicklungen, mit deren Hilfe die Aussagefähigkeit des Programms X11 weiter verbessert werden konnte.<sup>11)</sup> Ein wichtiger Unterschied zwischen X11 und der neu eingeführten Bereinigung mit X12

9) Vgl. Jung (2001). – 10) Eurostat (2000), S. 12 – 11) Für eine Übersicht der Eigenschaften des Verfahrens X12 vgl. Findley et al. (1998), Kirchner (1999) oder das X12-Handbuch unter U.S. Census Bureau (2007). Die ausführlichen Handbücher zu Demetra finden sich bei Eurostat unter <http://circa.europa.eu/irc/dsis/eurosam/info/data/demetra.htm>.

liegt beispielsweise darin, dass anhand von ARIMA-Modellen Schätzungen über den grundsätzlichen Verlauf der einzelnen Zeitreihe durchgeführt werden. Die Ergebnisse werden dazu verwendet, um den wahrscheinlichen Verlauf dieser Reihe in den jeweils zukünftigen kommenden 12 Monaten zu prognostizieren.<sup>12)</sup> Im Rahmen von X12 gehen diese Modellschätzungen zwar nicht direkt in die dargestellten bereinigten Ergebnisse ein. Allerdings tragen sie dazu bei, dass die für die Bereinigung verwendeten Glättungsverfahren deutlich stabilere Ergebnisse für die jeweils aktuellen Werte der Zeitreihe liefern. Dadurch wird der Revisionsumfang gegenüber dem Verfahren X11 spürbar reduziert.

Sämtliche der üblichen Parameter der X12-Analyse werden durch das Programm Demetra automatisch optimiert.<sup>13)</sup> Die üblichen Kontrollen und Qualitätskriterien für Saisonbereinigungen sind in dem Programm als Standardoption enthalten und werden auch von IT.NRW entsprechend eingesetzt. Eine Besonderheit des Demetra-Programms ist beispielsweise der optionale Test auf die statistische Notwendigkeit einer Bereinigungsoption, der an mehreren Stellen des Programms anhand von Prüfwerten des Akaike's Information Corrected Criterion (AICC) entschieden wird.<sup>14)</sup> Auf diese Weise wird überprüft, ob zum Beispiel eine unterschiedliche Zahl von Arbeitstagen im betreffenden Wirtschaftszweig überhaupt eine nennenswerte Rolle spielt. In einzelnen Reihen hat sich die Saisonbereinigung als verlässlicher erwiesen, wenn dieser Einflussfaktor nicht einbezogen wird.

Neben den deutlich weiterentwickelten Qualitätstests, die das neue Verfahren zur Verfügung stellt, berück-

12) Dies ist die Standardeinstellung unter Demetra. Nach Untersuchungen der Bundesbank führen Prognosen mit mehr als 12 Monaten Reichweite nicht unbedingt zu verlässlicheren Ergebnissen (Bundesbank 1999, S. 48 ff., Kirchner 1999, S. 91 f.). – 13) Für eine Übersicht von Qualitätsprüfungen bei X12 vgl. u. a. Maravall (2003) sowie die jeweils dort zitierten Quellen. – 14) Zur Verlässlichkeit des Akaike Information Corrected Criterion (AICC) vgl. auch Liew und Mahendran (2002).

sichtigt die Saisonbereinigung X12 zudem folgende Einflüsse auf das Produktionsniveau:

- *Schwankungen in der Zahl der Arbeitstage im jährlichen Kalenderverlauf*

Grundsätzlich wird hier der Einfluss der verschiedenen Wochentage sowie von Schaltjahren als Regressor in den Schätzmodellen berücksichtigt. Sofern statistisch aussagefähiger, wird lediglich zwischen Werk- und Wochenendtagen unterschieden. Im alten X11-Verfahren konnten diese Effekte nur durch fixe Proportional-schätzungen berücksichtigt werden, die für eine Reihe von Zeitreihen von einem identischen Einfluss der Arbeitstage ausgehen mussten.

- *Statistisch signifikante Extremwerte*

Bereits das alte Verfahren X11 enthielt zwar einen Test für außergewöhnliche Einzelwerte (additive outliers), der ein bestimmtes Vielfaches der Standardabweichung als Maßstab verwendete. Dieses Verfahren kann aber nur Einzelwerte überprüfen. X12 prüft darüber hinaus zum einen Sonderimpulse, die erst im Verlaufe mehrerer Monate an Einfluss verlieren (transitory changes). Zum anderen erfolgen auch Tests auf bleibende Veränderungen im Niveau der Zeitreihe, bei denen unter Umständen der Trend sprunghaft auf das neue „normale“ Niveau angepasst wird (level shifts). Alle Ausreißer werden lediglich für die Schätzung der Modellparameter korrigiert. In der saisonbereinigten Reihe bzw. im Trendverlauf bleiben die Extremwerte weiterhin sichtbar.

- *Termine der festen und beweglichen Feiertage in Nordrhein-Westfalen*

Die Feiertage wurden im alten X11-Verfahren lediglich als Teil der proportionalen Arbeitstage-schätzung berücksichtigt. In X12 wird ein zusätzlicher Einfluss, z. B. infolge von Brückentagen, überprüft. Neben den Feiertagen wird das mögliche Saisongeschäft im Vorfeld des Osterfestes mit ei-

nem eigenen Regressor berücksichtigt. Im Unterschied zu den Adventstagen fällt das Saisongeschäft hier auf unterschiedliche Termine und kann daher trotz seiner kürzeren Frist starken Einfluss auf die Vorjahresvergleiche nehmen.

- *Umfang des Arbeitstageffekts von Sommer- und Herbstferien*

Diese Ferien treten zum einen zu unterschiedlichen Zeitpunkten ein und sind zum anderen nicht mit bestimmten Feiertagen verknüpft. Der mögliche Einfluss der übrigen Ferien ist zu wesentlichen Teilen bereits in der jeweiligen Saisonfigur des Wirtschaftszweiges oder im Regressor für die Feiertage mitberücksichtigt, sodass ein weiterer Ferienparameter die Saisonbereinigung eher wieder verschlechtern würde. In Testrechnungen wurde zum Beispiel der mögliche Einfluss unterschiedlich langer Weihnachtsferien untersucht, der zusätzlich zur Lage der Feiertage im Kalender noch Einfluss auf das Produktionsniveau einzelner Betriebe nehmen könnte. Dieser Parameter hat sich aber regelmäßig als insignifikant für die Schwankungen des Produktionsniveaus erwiesen und ist daher nicht in der Saisonbereinigung von IT.NRW enthalten.

- *Kontrolle von eventuellen Witterungseinflüssen*

Witterungsverhältnisse können Einfluss auf die Produktion bestimmter Betriebe z.B. im Baugewerbe oder bei der Gewinnung von Steinen und Erden nehmen. Je nach Produktionsprozess oder Bauprojekt sind aber sowohl Temperaturschwankungen als auch Niederschläge oder Windverhältnisse von vorrangiger Bedeutung für die Produktionsbedingungen. Darüber hinaus treten die Witterungsverhältnisse regional in sehr unterschiedlichem Maße auf. Die jeweiligen Einflüsse sind daher spezifisch für den Einzelfall und können nach jetzigem Kenntnisstand selbst bei extrem detaillierten Messverfahren nur mit erheblichen Ungenauigkeiten in ei-

ner Saisonbereinigung berücksichtigt werden.<sup>15)</sup>

Aus diesem Grund wird ein möglicher Witterungseinfluss zurzeit lediglich anhand der Abweichungen der aktuellen Monatstemperaturen in Nordrhein-Westfalen im Vergleich zu den langjährigen Durchschnittswerten des betreffenden Monats überprüft. Der Regressor misst also, inwieweit z. B. der August 2005 ein relativ kalter bzw. warmer August war. Bei einzelnen Zeitreihen konnten bereits mit diesem groben Maßstab signifikante Einflüsse beobachtet werden. Sofern sachlich plausibel wird der Witterungsregressor daher für ausgewählte Wirtschaftszweige zwar nicht als interpretationsfähiger Einflussparameter, aber im Sinne einer ergänzenden Kontrollvariable in die Modellschätzungen einbezogen.<sup>16)</sup> Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass unter Umständen aufgetretene Witterungseinflüsse nur in möglichst begrenztem Umfang die Aussagefähigkeit der übrigen Parameter beeinträchtigen. Ist ein möglicher Witterungseinfluss hingegen sachlich nicht plausibel, so wird der Regressor nicht einbezogen. Damit wird dem umgekehrt existierenden Risiko einer Überanpassung (overfitting) begegnet.

Neben den etablierten statistischen Kriterien stellt die abschließende Sichtkontrolle der Zeitreihen aber weiterhin einen festen Bestandteil der Qualitätsprüfungen dar. Die nicht zu automatisierende Erfahrung

<sup>15)</sup> Die Durchführungsanweisungen der Bundesagentur für Arbeit beispielsweise enthalten – neben den Prüfkriterien hinsichtlich der spezifischen Umstände der einzelnen Baustelle – sechs einzelne Witterungsbedingungen als Grenzwerte für einen möglichen „witterungsbedingten Arbeitsausfall“ i. S. d. §175 V SGB III. Die Übersicht ist dabei ausdrücklich nicht abschließend. Unter Umständen müssen zusätzlich externe Sachverständige angehört werden (Bundesagentur für Arbeit 2006, S. 95 f.). – <sup>16)</sup> Hierbei handelt es sich zum Stand Dezember 2009 um die Wirtschaftszweige „Gewinnung von Steinen und Erden, (...)“ (WZ08), „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ (WZ10), „Getränkherstellung“ (WZ11), „Herstellung von Bekleidung“ (WZ14), „Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ (WZ 2320 bis 2399) sowie das Baugewerbe (Abschnitt F)

der in der Saisonbereinigung tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bildet damit das abschließende Kriterium der Analyse.

## Fazit

Mit dem neu eingeführten Verfahren X12-Arima konnte IT.NRW seine Saisonbereinigung der Indizes des Produzierenden Gewerbes erfolgreich an die internationalen Standards anpassen. Eine Reihe von Einflussfaktoren kann nun deutlich genauer als mit dem bisherigen Verfahren X11 kontrolliert werden. Dies erlaubt verlässlichere Aussagen zum wahrscheinlichen Einfluss der Saisonschwankungen und der irregulären Impulse und erleichtert somit den Rückschluss auf die aktuelle Konjunktur.

Das modernisierte Verfahren führt wie erwartet nicht zu grundsätzlich anderen Kurvenverläufen. Das Ziel des Übergangs auf X12 ist vielmehr, dass selbst für die noch revisionsanfälligen aktuellen Daten möglichst verlässliche Aussagen zur Verfügung stehen, inwieweit die beobachteten Veränderungsdaten bereits als Anzeichen für einen veränderten Konjunkturverlauf interpretiert werden dürfen.

Da X12-Arima darüber hinaus ein international weit verbreitetes Verfahren ist, hat sich mit dem Methodenwechsel auch die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von IT.NRW gegenüber den Publikationen anderer Informationsdienstleister erheblich verbessert. Dies ist eine wichtige Weiterentwicklung, da die Ergebnisse der Saisonbereinigung in hohem Maße von den eingesetzten Methoden bestimmt werden. Gleichzeitig sind die Verfahren sehr komplex und können nur noch mit großem Aufwand transparent dokumentiert werden. Dementsprechend bedeutsam ist es für die Verlässlichkeit der Ergebnisse, dass die verwendeten Methoden zumindest denselben etablierten Standards entsprechen.

## Literatur

Astolfi, Roberto; Ladiray, Dominique und Mazzi, Gian Luigi (2002), Seasonal Adjustment of European Aggregates: Direct versus indirect approach, Working Documents 14, Eurostat European Communities, Luxembourg

Bundesagentur für Arbeit (2006), Sammelerlass Kurzarbeitergeld (einschließlich Saison-Kurzarbeitergeld) 09/2006. Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg

Bundesbank (1999), Der Übergang vom Saisonbereinigungsverfahren Census X-11 zu Census X-12-ARIMA, Monatsbericht September 1999, Deutsche Bundesbank, Frankfurt

Europäische Zentralbank (2003), Seasonal Adjustment. Manna, Michele und Peronaci, Romana (Hrsg.), Europäische Zentralbank, Frankfurt

Eurostat (2000), Eurostat Recommendations concerning Seasonal Adjustment Policy. Eurostat, Luxemburg

Findley, David F.; Monsell, Brian C.; Bell, William R.; Otto, Mark C. und Chen, Bor-Chung (1998) New Capabi-

lities and Methods of the X-12-ARIMA Seasonal Adjustment Program, Journal of Business and Economic Statistics 16 (2), S. 127 – 152

Jansen, Michiel (2004), User-defined regression variables in X-12-Arima. Statistics Netherland, Voorburg

Jung, Sandra (2001), Erfahrungen mit dem Saisonbereinigungsverfahren Census X-12-ARIMA für den Produktionsindex, Wirtschaft und Statistik 9, S. 797 – 801

Kirchner, Robert (1999), Auswirkungen des neuen Saisonbereinigungsverfahrens Census-X12-ARIMA auf die aktuelle Wirtschaftsanalyse in Deutschland, Diskussionspapier 7/99, Deutsche Bundesbank, Frankfurt

Ladiray, Dominique und Mazzi, Gian Luigi (2003), Seasonal adjustment of European aggregates: direct versus indirect approach. In: Europäische Zentralbank (2003), Seasonal Adjustment, S. 37 – 66

Liew, Venus Khim-Sen und Shitan, Mahendran (2002), The Performance of AICC-Values as an Order Selection Criterion in ARMA Time Series Models, Pertanika Journal of

Science and Technology 10, Nr. 1, S. 25 – 33

Maravall, Agustín (2003), A class of diagnostics in the ARIMA-model-based decomposition of a time series. In: Europäische Zentralbank (2003), Seasonal Adjustment, S. 23 – 36

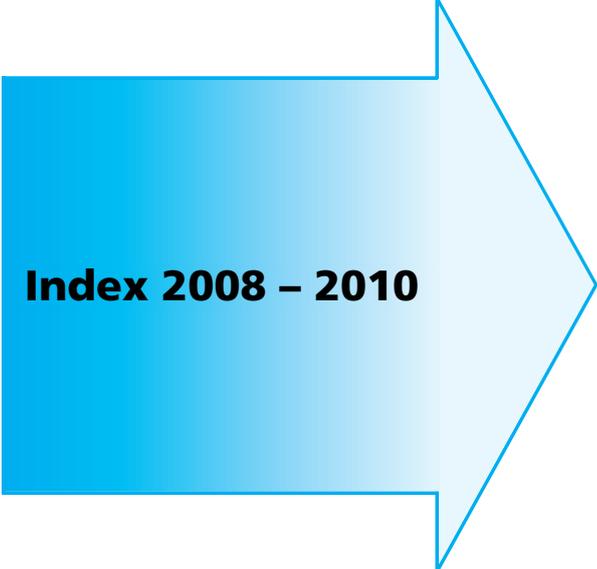
McDonald-Johnson, Kathleen M.; Harvill Hodd, Catherine C. und Feldpausch, Roxanne (2005), Experiences with Indirect Seasonal Adjustment. U.S. Census Bureau, Statistical Research Division. [http://www.census.gov/srd/www/sapaper/jsm2005kmj\\_abs.html](http://www.census.gov/srd/www/sapaper/jsm2005kmj_abs.html)

Peronaci, Romana (2003), The seasonal adjustment of euro area monetary aggregates: direct versus indirect approach. In: Europäische Zentralbank (2003), Seasonal Adjustment, S. 91 – 108

Schirrwitz, Beate; Seiler, Christian und Wohlrabe, Klaus (2009), Regionale Konjunkturzyklen in Deutschland, ifo Schnelldienst Nr. 13 bis 15, ifo Institut München.

U.S. Census Bureau (2007), X-12 ARIMA Reference Manual. Statistical Research Division of the U.S. Census Bureau, Washington, D.C.





**Index 2008 – 2010**

**Ausgaben des Jahres 2010**

- Band 65**  
Z081 2010 51  
3,50 EUR
- Der Mikrozensus als Basis für ein Integrationsmonitoring im Bereich Arbeitsmarkt – Ansatzpunkte und empirische Grunddaten**  
Dr. Wolfgang Seifert
- Der Lehrerberuf in Nordrhein-Westfalen wird weiblicher**  
Gerd Große-Venhaus
- Methode der neuen Saisonbereinigung X12-Arima im Produktionsindex von IT.NRW**  
Dr. Nils Radmacher-Nottelmann

**Ausgaben des Jahres 2009**

- Band 64**  
Z081 2009 60  
5,50 EUR
- Auswirkungen des demografischen Wandels  
Modellrechnungen zur Entwicklung der Privathaushalte und Erwerbspersonen**  
Ulrich Cicholas, Dr. Kerstin Ströker
- Band 63**  
Z081 2009 59  
3,00 EUR
- Bildungsreport Nordrhein-Westfalen 2009:  
Informationen zu ausgewählten Bildungsbereichen**  
Bettina Lander M. A.
- Band 62**  
Z081 2009 58  
3,50 EUR
- Die neue Rechtsform der Unternehmergesellschaft (haftungsbeschränkt):  
Eine erste Zwischenbilanz**  
Diplom-Volkswirtin Doris Blechinger
- Ausreißerbereinigung als Interpretationshilfe für regionale Konjunkturdaten  
Ergebnisse erster Testuntersuchungen zur Konjunktur des Verarbeitenden Gewerbes  
auf Kreisebene**  
Diplom-Volkswirt Nils Radmacher-Nottelmann
- Abgängerinnen und Abgänger von allgemeinbildenden Schulen 2008**  
Gerd Große-Venhaus
- Band 61**  
Z081 2009 57  
4,00 EUR
- Die Abhängigkeit der regionalen Beschäftigung  
von nordrhein-westfälischen Unternehmen**  
Diplom-Volkswirtin Doris Blechinger
- Ältere Migrantinnen und Migranten in der Europäischen Union**  
Dr. Wolfgang Seifert
- Band 60**  
Z081 2009 56  
4,00 EUR
- Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen  
Nordrhein-Westfalens 2008 bis 2030/2050**  
Ulrich Cicholas, Dr. Kerstin Ströker
- Band 59**  
Z081 2009 55  
5,50 EUR
- Mädchen und Jungen auf ihrem Weg durch das allgemeinbildende Schulsystem  
– Geschlechterdisparitäten im Bildungsverlauf**  
Gerd Große-Venhaus
- Ältere Personen mit Zuwanderungsgeschichte in Nordrhein-Westfalen  
– soziodemografische Merkmale und materielle Absicherung**  
Dr. Wolfgang Seifert, Bernd Krause
- Die Digitale Kluft in Nordrhein-Westfalen**  
Dr. Hans-Ullrich Mühlenfeld
- Band 58**  
Z081 2009 54  
4,00 EUR
- Analysen zur Einkommensarmut mit Datenquellen der amtlichen Statistik**  
Diplom-Soziologin Anke Gerhardt, Diplom-Sozialwissenschaftlerin Karin Habenicht,  
Diplom-Soziologin Dr. Eva Munz
- Band 57**  
Z081 2009 53  
4,00 EUR
- Verwendung von SGB II-Dichten als Raumindikator für die Sozialberichterstattung  
am Beispiel der „sozialen Belastung“ von Schulstandorten in NRW  
– ein Kernel-Density-Ansatz –**  
PD Dr. Jörg-Peter Schröpfer
- Band 56**  
Z081 2009 52  
4,00 EUR
- Energieverbrauch und Kohlendioxidemissionen in Nordrhein-Westfalen  
– Eine Analyse nach Wirtschaftszweigen**  
Dr. Leontine von Kulmiz

noch: **Ausgaben des Jahres 2009**

**Band 55**  
Z081 2009 51  
4,00 EUR

**Das Verarbeitende Gewerbe, der Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden in Nordrhein-Westfalen**  
Dr. Michael Forster

**Ergebnisse einer nordrhein-westfälischen Zusatzbefragung der Interviewerinnen und Interviewer im Mikrozensus zu ihren Erfahrungen in der Feldarbeit**  
Diplom-Mathematiker Paul Berke

**Ausgaben des Jahres 2008**

**Band 54**  
Z081 2008 56  
3,50 EUR

**Bildungsreport Nordrhein-Westfalen 2008: Informationen zu ausgewählten Bildungsbereichen**  
Bettina Lander M. A.

**Band 53**  
Z081 2008 55  
3,50 EUR

**Auswirkungen von Proxy-Interviews auf die Datenqualität des Mikrozensus**  
Dr. Sylvia Zühlke

**Aussiedlerinnen und Aussiedler – neue Erfassungsmöglichkeiten und sozioökonomisches Profil**  
Dr. Wolfgang Seifert

**Kleine und mittlere Unternehmen in Nordrhein-Westfalen**  
Ergebnisse für das Land NRW aus einer Studie des Statistischen Bundesamtes  
Diplom-Volkswirt Nils Radmacher-Nottelmann

**Band 52**  
Z081 2008 54  
2,50 EUR

**Der neue Produktionsindex des LDS NRW – Methodische Änderungen und ihr Einfluss auf die Ergebnisse**  
Diplom-Volkswirt Nils Radmacher-Nottelmann

**Wer wohnt in den eigenen „vier Wänden“?**  
Dr. Wolfgang Seifert

**Band 51**  
Z081 2008 53  
3,00 EUR

**Das Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter – eine Serviceeinrichtung für die Wissenschaft**  
Sylvia Zühlke, Helga Christians und Katharina Cramer – Geschäftsstelle des Forschungsdatenzentrums der Statistischen Landesämter

**Behandlungs- und Wohnortkonzept in der Diagnosestatistik**  
Diplom-Volkswirt Hans-Jürgen Treack

**Clusteranalyse zur Identifizierung von verschiedenen Gruppen von Internetnutzern**  
Christian Hoops, Diplom-Statistiker Josef Schäfer

**Band 50**  
Z081 2008 52  
3,00 EUR

**Kleinräumige Berechnung der Kaufkraft: Ein Kaufkraftmodell für die Gemeinden in NRW**  
Dr. Marco Scharmer, Jan Pollmann

**Regionalisierung der Arbeitskosten – ein statistisches Angebot von wirtschaftlichem Interesse?**  
Diplom-Volkswirt, Diplom-Kaufmann Hermann Marré

**Band 49**  
Z081 2008 51  
3,50 EUR

**Auswirkungen des demografischen Wandels  
Modellrechnung für den Bereich Pflegebedürftigkeit – Aktualisierte Ergebnisse**  
Dr. Kerstin Ströker

