

# Der Zuwachs in der Lohntüte wird von der Lage auf dem Arbeitsmarkt im Vorjahr bestimmt

Durch welche Faktoren lässt sich erklären, um wie viel die Nominallöhne in der Schweiz im Durchschnitt von einem Jahr zum andern ansteigen? Die folgende Analyse zeigt, dass diese Entwicklung weitgehend durch das im Vorjahr bestehende Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt bestimmt wird. Inflationsrate und Produktivitätsentwicklung spielen eine untergeordnete Rolle. Die durch eine Regressionsanalyse ermittelten Zusammenhänge sind im Zeitablauf erstaunlich stabil. Allerdings haben sich die Lohnbildungszusammenhänge zu Beginn des neuen Jahrtausends – zumindest vorübergehend – zu Ungunsten der Lohnbeziehenden verändert. Für nächstes Jahr ist mit einem Wachstum der Nominallöhne von 1,3% zu rechnen.<sup>1</sup>



**Dr. Tobias Bauer**  
Volkswirtschaftler und Statistiker mit Schwerpunkt auf Fragen zu Sozialpolitik und Arbeitsmarkt, Bern

Das Bundesamt für Statistik (BFS) weist mit seinem schweizerischen Lohnindex die «reine» Lohnentwicklung aus und misst somit die Lohnveränderung, die für die einzelnen Arbeitnehmenden bei gleicher Arbeit und gleicher Stellung von Bedeutung ist. Lohnveränderungen, die aufgrund einer beruflichen Veränderung entstehen, fliessen nicht ein, ebenso wenig erfolgsabhängige Lohnbestandteile (Boni), deren Höhe von einem Jahr zum andern schwanken kann.<sup>2</sup> Die Entwicklung der Lohnsumme kann somit von der Entwicklung des Lohnindex deutlich abweichen. Dieser Umstand hat in letzter Zeit auch zu erheblicher Kritik geführt, wonach das BFS die Lohnsteigerungen zu tief ausweise.<sup>3</sup>

Die folgende Analyse bezieht sich bewusst auf die reine Lohnentwicklung gemäss BFS. Mit diesem Konzept wird die Entwicklung des Preises der Arbeit am besten angegeben. Zugleich wird damit auch der Zuwachs in der Lohntüte beim Gros der Arbeitnehmenden adäquat erfasst. Nicht zu vergessen ist dabei aber, dass dieser Lohnanstieg für eine Minderheit der Lohnbeziehenden, welche sich beruflich verändern und welche in bedeutenderem Mass Boni erhalten, deutlich stärker ausgefallen ist.

Von 1970 bis 2007 lag der jährliche Zuwachs der Nominallöhne nach dem BFS-Konzept zwischen 0,3% (1999) und 12,4% (1971). Im Jahresdurchschnitt lag der nominale Lohnanstieg bei 4,1%.

## Arbeitsmarktanspannung als wichtigster Erklärungsfaktor

Diese Entwicklung lässt sich weitgehend durch die Lage auf dem Arbeitsmarkt im Vorjahr erklären. Wie in *Grafik 1* und *Kasten 1* ersichtlich ist, wird die effektive Lohnentwicklung durch die einfache Gleichung 1, welche lediglich einen Indikator der «Arbeitsmarktanspannung» des Vorjahres (im Folgenden: AM-Anspannung-1) als Erklärungsfaktor verwendet, gut angenähert. Der R<sup>2</sup>-Wert von 0,922 bedeutet, dass mit der Gleichung 92,2% der Variation der Lohnentwicklung erklärt werden. Der Indikator der Arbeitsmarktanspannung gibt das Verhältnis von Nachfrage und Angebot auf dem Arbeitsmarkt wieder. Für die Operationalisierung der Nachfrage wird dabei auf die «offenen Voll-

zeitstellen» und für das Angebot auf die Anzahl an «Ganzarbeitslosen» gemäss Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) abgestellt.<sup>4</sup>

Die durch eine Regressionsanalyse ermittelte Gleichung 1 lässt sich wie folgt interpretieren: Wenn sich offene Stellen und Arbeitslose im Vorjahr gerade entsprechen (AM-Anspannung-1 = 0), dann resultiert ein Lohnzuwachs von 5,2%. Je höher (tiefer) der Wert von AM-Anspannung-1, desto stärker liegt der errechnete Lohnzuwachs über (unter) dem Wert von 5,2%. Der starke Einfluss der Arbeitsmarktanspannung in einem bestimmten Jahr auf die Lohnveränderung des Folgejahres ist an sich nicht erstaunlich. Der Preis der Arbeit ist primär vom Verhältnis von Angebot und Nachfrage abhängig. Die um ein Jahr verzögerte Reaktion der Löhne kann mit dem in der Schweiz üblichen Mechanismus der Lohnverhandlungen zwischen den Sozialpartnern im Herbst des Vorjahres erklärt werden. Die vor dem Hintergrund der dann ersichtlichen Wirtschaftslage ausgehandelten Lohnerhöhungen treten im Allgemeinen in einem Schritt auf Anfang des folgenden Jahres in Kraft, im Lauf des Jahres bleiben die Löhne dann weitgehend stabil.

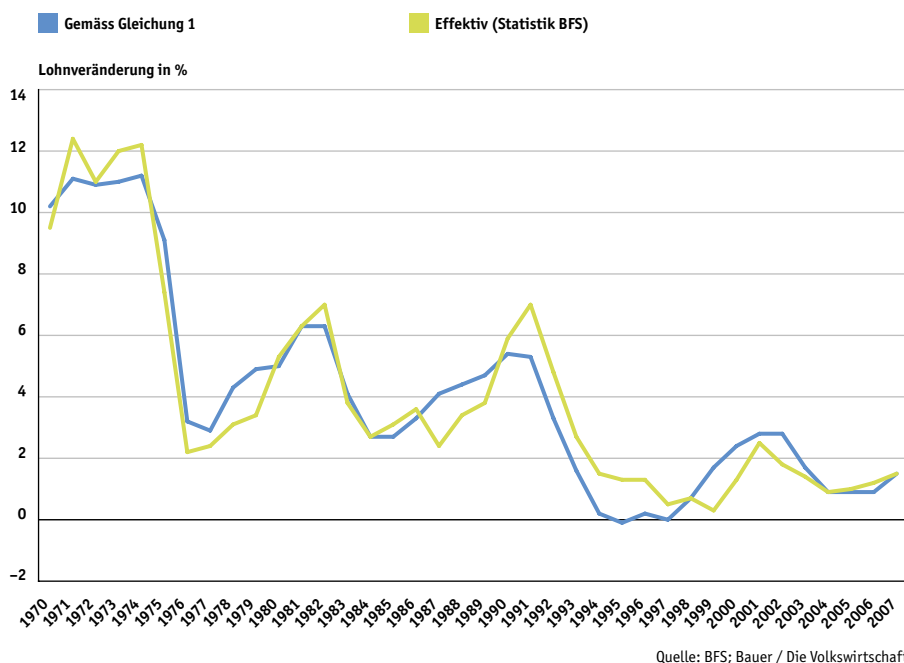
## Inflationsrate und Produktivitätsentwicklung

Erstaunlich ist allerdings der vergleichsweise geringe Einfluss weiterer Faktoren, welche in den Lohnrunden jeweils als Argumente für die Forderungen von Seiten der Arbeitnehmerverbände und die Zugeständnisse von Seiten der Arbeitgeberverbände eingebracht werden.<sup>5</sup> Eine grosse Rolle in den Diskussionen spielt die Inflationsrate, die bei einem gegebenen Nominallohnzuwachs die Reallohnveränderung bestimmt. Ein wichtiges Argument bei den Lohnverhandlungen ist ebenfalls die Produktivitätsentwicklung, die den Spielraum für eine hinsichtlich der Verteilung zwischen Löhnen und Kapitaleinkommen neutrale Veränderung der Reallöhne vorgibt.

Während der zusätzliche Einbezug der Inflationsrate des Vorjahres (Inf-Rate-1) die Qualität der Erklärungsgleichung signifikant verbessert, ergibt die Produktivitätsentwicklung keinen signifikanten Erklärungsbeitrag. Einen gewissen Erklärungswert hat hingegen

Grafik 1

Entwicklung der Nominallohne 1970–2007



Quelle: BFS; Bauer / Die Volkswirtschaft

Kasten 1

Regressionsgleichungen

- Gleichung 1:  $NL\text{-Veränd} = 5,23 + 1,54 \text{ AM-Anspannung-1}$   
 (\*\*) (\*\*)  
 (einbezogene Periode 1970–2007; korr.  $R^2 = 0,922$ )
- Gleichung 2:  $NL\text{-Veränd} = 4,59 + 1,40 \text{ AM-Anspannung-1} + 0,178 \text{ Inf-Rate-1}$   
 (\*\*) (\*\*) (\*)  
 (einbezogene Periode 1970–2007; korr.  $R^2 = 0,930$ )
- Gleichung 3:  $NL\text{-Veränd} = 1,733 + 0,552 \text{ AM-Anspannung-1} + 0,976 \text{ Inf-Rate-1}$   
 (\*\*) (\*\*) (\*\*)  
 (einbezogene Periode 1997–2007, korr.  $R^2 = 0,907$ )

Legende:

- NL-Veränd: Nominallohnveränderung gemäss BFS (in %);
- AM-Anspannung-1: Indikator der Arbeitsmarktanspannung im Vorjahr (vgl. Fussnote 1);
- Inf-Rate-1: Inflationsrate im Vorjahr gemäss BFS (in %);
- (\*\*) Signifikant bei Signifikanzniveau von 1%;
- (\*) Signifikant bei Signifikanzniveau von 5%.

1 Die für die Analyse verwendeten Daten und Methoden können im vorliegenden Beitrag nur unvollständig dargestellt werden. Ein Hintergrundpapier, welches die Daten und Methoden beschreibt, ist beim Autor zu beziehen ([tobias.bauer@efk.admin.ch](mailto:tobias.bauer@efk.admin.ch)).

2 Vgl. BFS (2007).

3 Vgl. Muhl (2006).

4 Dabei wird der Indikator Arbeitsmarktanspannung (AM-Anspannung) als natürlicher Logarithmus des Quotienten aus offenen Vollzeitstellen (OFST) zu Ganzarbeitslosen (GALO) definiert:  $AM\text{-Anspannung} = \ln(OFST/GALO)$ . Angesichts der verschiedenen Modifikationen in der Erfassung von Arbeitslosigkeit und angebotenen Stellen durch das Seco ist die Aussagekraft des Indikators besonders bemerkenswert. Sie dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die Verbesserungen der statistischen Erfassung die Zahl der offenen Stellen und der Ganzarbeitslosen in ähnlichem prozentualem Umfang erhöht haben dürften und der Indikator AM-Anspannung dadurch kaum verändert wurde.

5 Die Determinanten der Lohnentwicklung und der lohnpolitischen Verteilungsspielraum werden von Muhl (2007) im Hinblick auf die Lohnrunde 2008 in der Schweiz eingehender dargestellt.

ein Indikator, der angibt, um wie viel die Reallohnveränderung im Vorjahr von der Produktivitätsveränderung abgewichen ist (Prod-Abweichung-1).

Wenn auf die gesamte Periode von 1970–2007 abgestellt wird, so resultiert die Gleichung 2. Die Werte für die Konstante und den Koeffizienten von AM-Anspannung-1 sind gegenüber Gleichung 1 leicht reduziert, der Koeffizient von 0,178 für Inf-Rate-1 bedeutet, dass die Inflationsrate des Vorjahres sich nur zu einem Bruchteil unabhängig von der Arbeitsmarktlage auf die Lohnentwicklung überträgt. Dabei ist anzumerken, dass der Indikator AM-Anspannung auch relativ stark mit der Inflationsrate korreliert ist (Korrelati-

onskoeffizient von 0,66) und sich in der Arbeitsmarktanspannung bis zu einem gewissen Grad auch die Teuerung spiegelt. Durch den Einbezug der Inflationsrate wird die Erklärungskraft der Regressionsgleichung für den Zeitraum von 1970–2007 nur noch geringfügig erhöht (was bei kürzeren Perioden allerdings anders aussehen kann).

Analyse von Teilperioden

Angesichts der starken Veränderungen, die auf den schweizerischen Arbeitsmarkt in den letzten Jahren einwirkten (Globalisierung, bilaterale Verträge mit der EU), ist die Güte der Erklärungsgleichungen über die gesamte Periode hinweg bemerkenswert. Grafik 1 zeigt aber, dass die Annäherung der Gleichung 1 an die effektive Lohnentwicklung je nach Teilperiode unterschiedlich ist. Von 1971–1974 sowie von 1990–1997 resultiert eine klare Unterschätzung, von 1975–1979, von 1987–1989 und von 1999–2002 eine klare Überschätzung der effektiven Werte. In den übrigen Jahren wird die effektive Entwicklung ziemlich genau getroffen (insbesondere in den Perioden 1980–1986 sowie 2003–2007).

Um längerfristige Veränderungen in der Bedeutung der Einflussfaktoren und Brüche in der Entwicklung zu eruieren, wurde die Regressionsanalyse für sämtliche 11-Jahres-Perioden innerhalb der gesamten Periode von 1970–2007 durchgeführt (von 1970–1980 bis 1997–2007). Dabei wurden durchgehend die drei Erklärungsfaktoren AM-Anspannung-1, Inf-Rate-1 und Prod-Abweichung-1 eingesetzt, wobei Inf-Rate-1 und Prod-Abweichung-1 in einzelnen Perioden keinen statistisch signifikanten Erklärungsbeitrag ergeben.

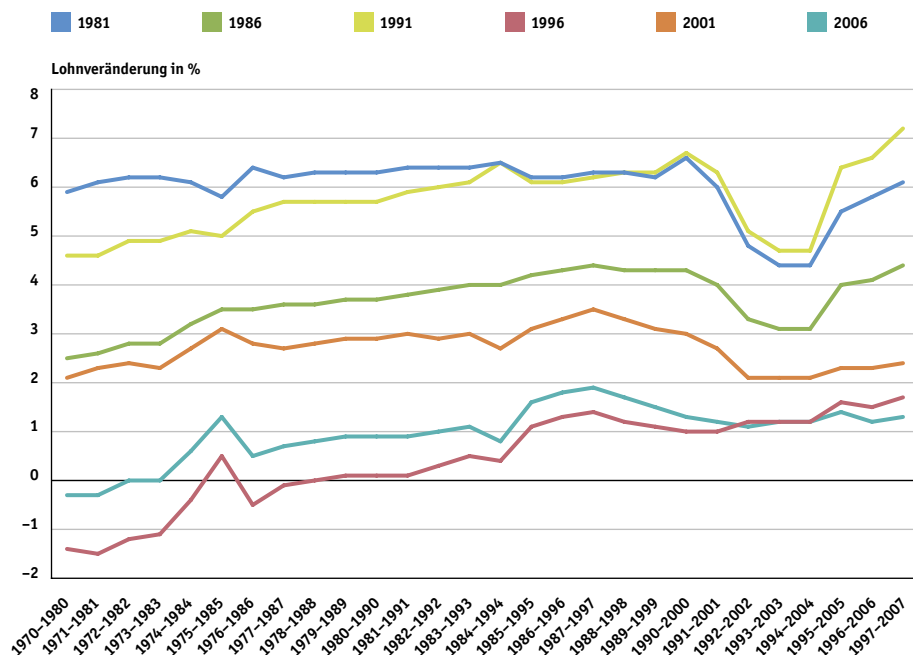
Im Lauf der Regressionsperioden 1970–1980 bis 1997–2007 veränderten sich die Koeffizienten der drei Einflussfaktoren sowie die Gleichungskonstante deutlich. Der Wert der Konstanten geht im Lauf der Zeit kontinuierlich zurück – von rund 5 auf knapp 2. Darin widerspiegelt sich in erster Linie der auch in Grafik 1 ersichtliche Rückgang des jährlichen Nominallohnzuwachses.

Veränderungen zu Beginn des neuen Jahrtausends

Eine interessante gegenläufige Tendenz zeigt sich bei den Koeffizienten der Arbeitsmarktanspannung und der Inflationsrate. Der Koeffizient von AM-Anspannung-1 geht ziemlich kontinuierlich zurück (von rund 2 auf rund 0,5); derjenige von Inf-Rate-1 steigt spiegelbildlich ziemlich kontinuierlich an (von 0 auf 1). Die Bedeutung des Teuerungsausgleichs scheint im Verhältnis zur Bedeu-

Grafik 2

**Prognostizierte Nominallohnveränderungen für 1981, 1986, 1991, 1996, 2001 und 2006 bei unterschiedlich zugrundegelegten Regressionsperioden**



Quelle: Bauer / Die Volkswirtschaft

Prod-Abweichung-1 keine wesentlichen Änderungen der prognostizierten Lohnveränderungsraten resultieren müssen.

Deshalb wird in *Grafik 2* ein Vorgehen gewählt, welches die gesamte Wirkung der Veränderungen der Koeffizienten einfängt. Im Sinne eines Gedankenexperimentes wird ermittelt, welche Nominallohnveränderungen sich bei gleichen Ausgangswerten von AM-Anspannung-1, Inf-Rate-1 und Prod-Abweichung-1 ergeben, wenn die in den unterschiedlichen 11-Jahres-Perioden ermittelten Regressionsgleichungen verwendet werden. Dabei werden die Ausgangswerte der Jahre 1981, 1986, 1991, 1996, 2001 und 2006 eingesetzt. Aus diesem Gedankenexperiment lässt sich ersehen, ob Verschiebungen bei den Gewichten der einzelnen Einflussfaktoren bei gegebenen Ausgangswerten die prognostizierten Werte in erheblichem Mass verändern und somit als grundlegende Veränderungen der Lohnbildungsmechanismen interpretiert werden können.

Dies kann am Beispiel des Ausgangsjahres 1981, für welches AM-Anspannung-1 0,68, Inf-Rate-1 4,0 und Prod-Abweichung-1 0,75 betrug, illustriert werden: Mit der aus den 11 Vorjahren (1970–1980) berechneten Regressionsgleichung resultiert eine Prognose der Nominallohnentwicklung von 5,9%. Bei Verwendung der Regressionsgleichung für die Periode 1997–2007 beispielsweise resultiert eine vergleichbare Prognose von 6,1%. Hingegen hätte sich aufgrund der Regressionsgleichung für die Periode 1994–2004 mit den Ausgangswerten des Jahres 1981 lediglich ein Nominallohnzuwachs von 4,4% ergeben.

**Gewöhnung an steigende Sockelarbeitslosigkeit?**

Für die in *Grafik 2* ausgewiesenen Jahre steigen die prognostizierten Werte bei diesem Gedankenexperiment mit fortlaufenden Regressionsperioden von 1970–1980 bis 1990–2000 mehr oder weniger kontinuierlich an. Das heisst: Bei gleichen Ausgangsbedingungen bezüglich Arbeitsmarktanspannung, Inflationsrate und Produktivitätszuwachs ergab sich im Lauf der Zeit aufgrund von Verschiebungen bei der Bedeutung der einzelnen Einflussfaktoren ein Anstieg der resultierenden Lohnsteigerung. In dieser Entwicklung dürfte sich wohl eine gewisse «Gewöhnung» an die steigende Sockelarbeitslosigkeit widerspiegeln. Der Anteil der Arbeitslosigkeit würde dann im Lauf der Jahre nicht mehr im gleichen Mass in die Bestimmung der Lohnentwicklung einfließen. Diese Interpretation lässt sich ökonomisch insofern sinnvoll begründen, als die Knappheitsrelationen auf dem Arbeitsmarkt im Bereich von höher qualifizierten

Kasten 2

**Lohnstrukturerhebung 2006: Erste Resultate**

2006 belief sich der Bruttomedianlohn in der Schweiz auf 5674 Franken pro Monat. Die am schlechtesten bezahlten Lohnempfänger (unterste 20% der Lohnskala) haben weniger als 4286 Franken pro Monat verdient, während die am besten bezahlten Arbeitnehmenden (oberste 20% der Skala) einen Monatslohn von mehr als 8029 Franken erhalten haben. Der Anteil der Vollzeitstellen mit einer Entlohnung von weniger als 3500 Franken brutto pro Monat ist zwischen 2000 und 2006 von 10,9% auf 6,2% gesunken. In der Nahrungsmittelindustrie betrug dieser Anteil im Berichtsjahr 9,6%, im Gastgewerbe 28% und bei den persönlichen Dienstleistungen 43%. Branchen mit den niedrigsten Anteilen an Tieflohnstellen sind das Gesundheitswesen (3,2%), die Maschinenindustrie (2%) und die Banken (0,6%). Die Löhne des Topmanagements sind zwischen 2004 und 2006 um durchschnittlich 5,3% auf 21 472 Franken brutto pro Monat gestiegen. In der chemischen Industrie betrug der Lohnzuwachs +17%, im Bankensektor +23% und bei den Versicherungen 24%.

Quelle: BFS (2007), Die Schweizer Löhne im Jahr 2006. Medienmitteilung vom 13. November.

tung der Arbeitsmarktlage somit zuzunehmen. Von besonderer Bedeutung ist dieser Effekt ab der Regressionsperiode 1990–2000 (womit die Jahre ab 2001 prognostiziert werden).

Der Koeffizient von Prod-Abweichung-1 lag bis zur Regressionsperiode 1989–1999 im Bereich von 0,2, wobei er in den Perioden 1976–1986 bis 1987–1997 statistisch signifikant ist. Dies lässt darauf schliessen, dass der Lohnbildungsprozess bis Ende der Neunzigerjahre Abweichungen der Reallohnentwicklung von der Produktivitätsentwicklung systematisch in bescheidenem Ausmass kompensierte. Wenn der Reallohnanstieg um 1 Prozentpunkt unter (über) der Produktivitätsentwicklung lag, fiel der Lohnanstieg im Folgejahr im Durchschnitt um 0,2 Prozentpunkte höher (tiefer) aus. Nach der Regressionsperiode 1989–1999 – d.h. ab dem Prognosejahr 2000 – ging der Koeffizient auf 0 zurück, und in der Folge gab es keine systematische Kompensation mehr, wenn der durch die Produktivitätsentwicklung gegebene Spielraum lohnässig unterschritten wurde.

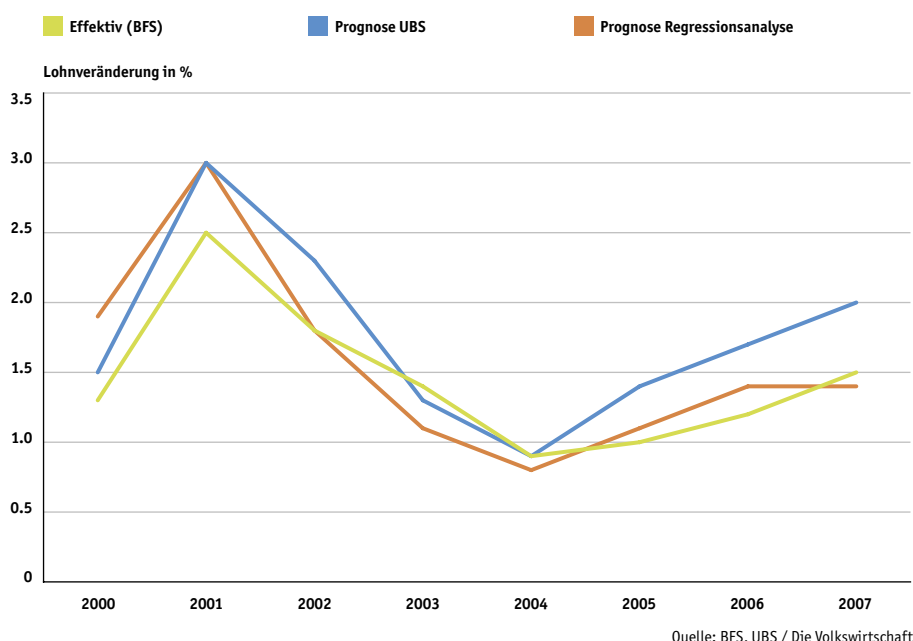
**Gedankenexperiment**

Die Interpretation der Entwicklungen der Koeffizienten ist insofern nicht einfach, da sich die Effekte zu einem guten Teil kompensieren und in der Folge trotz deutlich geänderter Koeffizienten bei gleichen Voraussetzungen von AM-Anspannung-1, Inf-Rate-1 und

6 In den Neunzigerjahren lag die UBS-Prognose näher bei den effektiven Werten als die Resultate der Regressionsgleichungen.  
7 Vgl. Muht (2007).  
8 Vgl. UBS (2007) und Wellershoff (2007).

Grafik 3

Effektive Lohnentwicklung und Prognosen, 2000–2007



Tätigkeiten weitgehend unabhängig vom Niveau der Sockelarbeitslosigkeit zustande kommen.

**Auswirkung der Personenfreizügigkeit?**

Der zwischen der Regressionsperiode 1987–1997 und 1990–2000 – je nach Ausgangsjahr – zu situierende Einbruch in der Entwicklung könnte als eine Wirkung der vermehrten Personenfreizügigkeit mit der EU interpretiert werden. In Erwartung des auf Mitte 2002 in Kraft tretenden Freizügigkeitsabkommens könnte sich das Kräfteverhältnis auf dem Arbeitsmarkt zu Ungunsten der Arbeitnehmenden verschoben haben, weil ein potenzielles Arbeitsangebot aus dem EU-Raum hinzukommt, das keinen Eingang in den Indikator AM-Anspannung findet. Bei dieser Interpretation besonders interessant ist der durchgehende Anstieg der resultierenden Lohnsteigerung ab der Regressionsperiode 1995–2005. Mit der Gewöhnung an das Freizügigkeitsabkommen und dessen verstärkter Geltung ab Mitte 2004 wären in dieser Sichtweise überzogene Erwartungen der Arbeitgebenden an das Arbeitsreservoir aus dem EU-Raum abgebaut worden, womit sich gleichzeitig das Kräfteverhältnis wieder etwas zu Gunsten der Arbeitnehmenden verschoben hätte. Zudem wäre diese Entwicklung ein Indiz dafür, dass die im Rahmen der bilateralen Verträge mit der EU vorgesehenen flankierenden Massnahmen gegen Lohndumping die gewünschte Wirkung im Wesentlichen entfalten konnten. Diese Interpretation ist zweifel-

los spekulativ und bedürfte zur Festigung weiterer Analysen.

**Prognose der Lohnentwicklung**

Die ermittelten Regressionsgleichungen lassen sich dazu verwenden, um die Veränderung der Nominallohne für 2008 zu prognostizieren. Wenn jeweils auf die Regressionsgleichung abgestellt wird, welche sich aus der Analyse der letzten 11 Jahre ergibt, resultiert eine Prognose für das an die 11-Jahres-Periode anschliessende Jahr, welche in den letzten Jahren der effektiven Entwicklung des BFS-Lohnindexes sehr nahe kommt. Wie Grafik 3 zeigt, schneidet die regressionsgestützte Prognose sogar besser ab als die Prognose, welche die UBS jeweils im Herbst aufgrund einer Befragung bei Unternehmen aus 19 Branchen abgibt. Während die Prognose der UBS für die Jahre 2000–2007 im Durchschnitt um 0,34 Prozentpunkte von den effektiven Werten abweicht, liegt die durchschnittliche Abweichung bei der regressionsgestützten Analyse bei 0,11 Prozentpunkten.<sup>6</sup>

Aufgrund der Gleichung 3 (Kasten 1) lässt sich nun der Anstieg der Nominallohne für 2008 prognostizieren. Gestützt auf die bisher vorliegenden Monatswerte werden die sich auf das ganze Jahr 2007 beziehenden Werte dabei wie folgt veranschlagt: Anzahl Ganzarbeitslose von 88 000, Anzahl offene Vollzeitstellen von 11 000, Inflationsrate von 0,7%. Daraus resultiert eine Prognose des Anstiegs der Nominallohne von 1,3%.

Diese regressionsgestützte Prognose liegt deutlich unter den von der Credit Suisse für 2008 geschätzten 2% Nominallohnzuwachs gemäss BFS-Konzept.<sup>7</sup> Die UBS veranschlagt den Nominallohnanstieg für 2008 aufgrund der Unternehmensbefragung auf 2,4%.<sup>8</sup> Dass die Prognose der UBS die regressionsgestützte Schätzung übertrifft, ist möglicherweise auf eine Tendenz der befragten Unternehmen zurückzuführen, die reine Lohnentwicklung in Zeiten gut laufender Konjunktur etwas zu überschätzen. Diese Überschätzung war zumindest in den letzten drei Jahren zu beobachten und kann sich durch den Umstand ergeben, dass auch die ausserhalb der reinen Lohnentwicklung liegenden Faktoren (beruflicher Aufstieg und erfolgsabhängige Lohnbestandteile) in die Erwartungen der befragten Unternehmen mit einfließen. Auf der anderen Seite ist es möglich, dass die regressionsgestützte Analyse den aus der gegenwärtigen Hochkonjunktur resultierenden positiven Erwartungen und dem deutlichen Anstieg der Teuerung gegen Ende 2007 zu wenig Rechnung trägt. Das Jahr 2008 wird zeigen, welche Prognose am besten zutreffen wird. ■

Kasten 3

**Literatur**

- Bundesamt für Statistik (2007): Schweizerischer Lohnindex 2006: Anstieg der Nominallohne um 1,2 Prozent – geringfügige Reallohnzunahme. Medienmitteilung vom 30. April.
- Muhl, Patrick A. (2006): Irreführende offizielle Lohnstatistik, Research News, Hrsg. Credit Suisse Economic Research, 3. Mai.
- Muhl, Patrick A. (2007): Lohnrunde 2008: Was ist zu erwarten? Swiss Issues Konjunktur, Hrsg. Credit Suisse Economic Research, 2. September.
- UBS (2007): UBS-Lohnumfrage 2008: Lohnrunde 2008 – Reallohnsteigerung um 1,4% erwartet. Medienmitteilung vom 26. Oktober.
- Wellershoff, Klaus W. (2007): UBS-Lohnumfrage – Ausblick 2008, Präsentation bei Swiss American Chamber of Commerce, 26. Oktober.