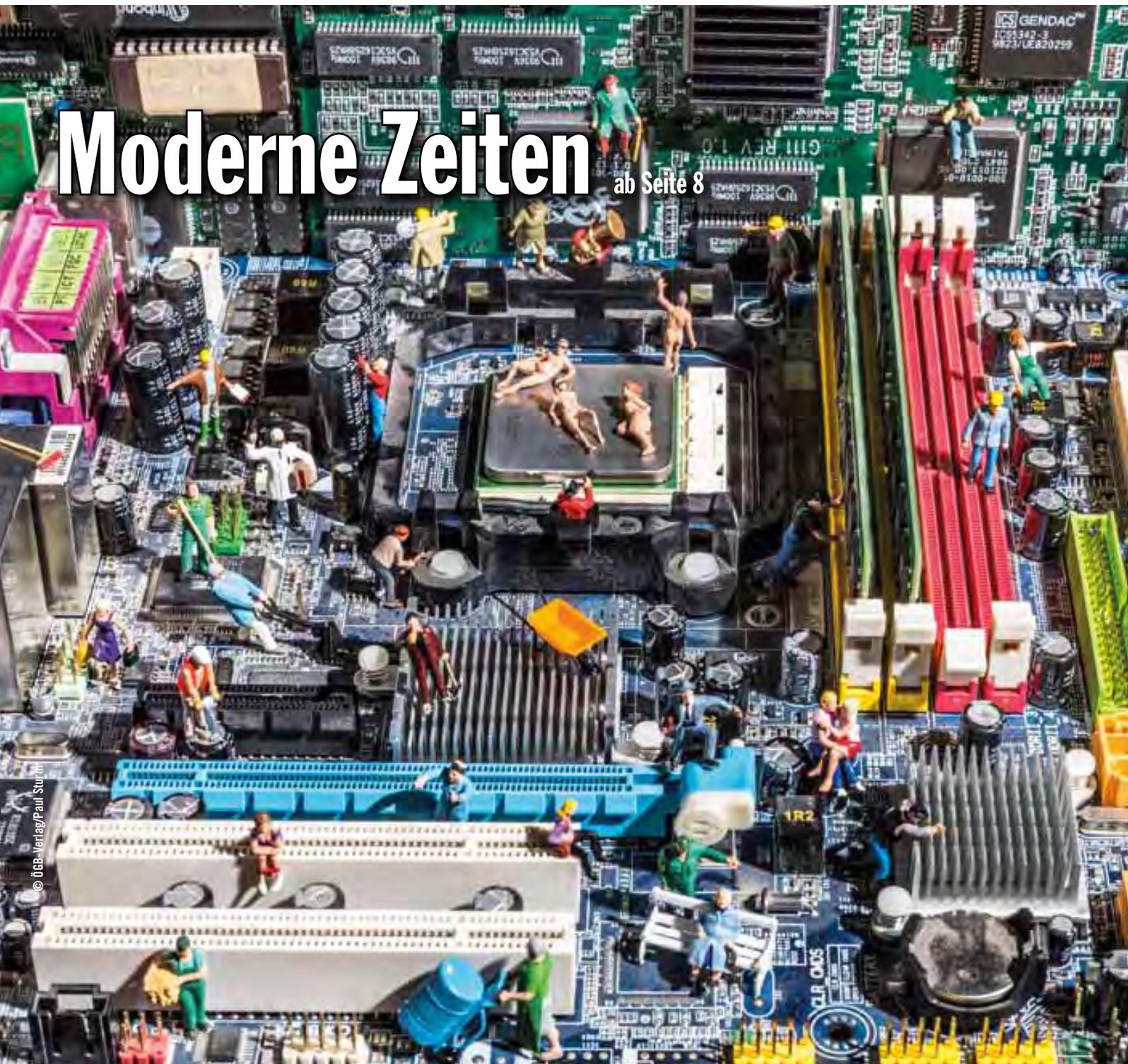


# Arbeit & Wirtschaft

Herausgegeben von AK und ÖGB

[www.arbeit-wirtschaft.at](http://www.arbeit-wirtschaft.at)

## Moderne Zeiten ab Seite 8



© ÖGB-Verlag/Paul Sturm

**Interview:**  
**Wider die Ingenieurslogik**

Ursula Holtgrewe, die wissenschaftliche Leiterin von FORBA im Gespräch

8

**Schwerpunkt:**  
**Vom Vierteltelefon zum Smartphone**

15 Jahre Telekom-Entwicklung in Österreich – vom Monopol zur Liberalisierung

16

**Schwerpunkt:**  
**Müll aus dem All**

Alle mögliche Arten von Abfall umkreisen die Erde mit bedenklichen Folgen

42



## Schwerpunkt:

### Die Früchte des Fortschritts 12

Die Krise des Wachstums zu lösen, bleibt – trotz technologischer Entwicklungen – gesellschaftspolitische Aufgabe.

### Forschungspolitik in Österreich 14

Österreich hat einen beachtlichen Aufholprozess durchlaufen. Mehr Effizienz könnte den Mitteleinsatz treffsicherer gestalten.

### Telekommunikation im Wandel 16

Vom Monopol zum Wettbewerb und retour? 15 Jahre Telekom-Liberalisierung in Österreich.

### Erreichbarkeit ist eine strenge Herrin 18

Das Werkzeug Mobiltelefon erfordert aktives Anrufmanagement und Abschalten.

### Es zahlt sich aus 20

Durch ein höheres Durchschnittsalter der Belegschaft wächst die Distanz zu Technologien, die Produktivität sinkt.

### Emanzipation durch Waschmaschine 22

Manche meinen, Haushaltsgeräte hätten mehr zur Emanzipation beigetragen als Politik.

### Frauen in die Technik? 26

Durch zahlreiche Initiativen sollen Frauen und junge Mädchen ihre technischen Talente entdecken.

### Landflucht und Urbanität 28

Engagierte Projekte und gezielte Aktionen sollen die Abwanderung aus dem ländlichen Raum stoppen.

### Automatisierung geistiger Arbeit 30

Die digitale Revolution frisst ihre Schöpfer: Computerprogramme und ihre Algorithmen erledigen zunehmend unsere Arbeit.

### Human? Nein, gut für den Chef! 32

Die Arbeitswelt verändert sich – lange Arbeitszeiten, Handys und E-Mails erhöhen den Druck.

### „Im Rampenlicht, wenn es nicht funktioniert“ 34

Belastungsfaktor High-Tech-Bereich: Techniker geben Einblick in ihre Arbeitswelt.

### Hinter den Kulissen der Verlagsindustrie 36

Neue Technologien, neue Mitbewerber, neue Regeln prägen das moderne Verlagswesen.

**Bad Fiction 38**

In utopischen Romanen und Filmen ist Technologie oft nicht Freund, sondern erbitterter Feind des Menschen.

**Indien: Mit IT aus der Armut? 40**

Die Stadt Bangalore scheint mit boomendem IT-Sektor einen Weg aus der Armut gefunden zu haben.

**Weltraummüll – Space Debris 42**

Die zunehmende Umweltverschmutzung durch Müll im Weltall ist eine Herausforderung für die Zukunft unserer Technologien.

**Interview:****Nicht wie ein Kaninchen vor der Schlange stehen 8**

Ursula Holtgrewe zu alten Ängsten, neuen Technologien und Ingenieurslogik.

**Standards:**

Standpunkt: 4

Veranstaltung: 60 Jahre Theodor-Körner-Fonds 5

Aus AK & Gewerkschaften 6/7

Historie: Postler und High-Tech 11

Zahlen, Daten, Fakten 24

Rück-Blog 44

Nicht zuletzt 45

Man kann nicht alles wissen 46  
Erklärungen aller grün-markierten Worte.

**[www.arbeit-wirtschaft.at](http://www.arbeit-wirtschaft.at)**

Alle Beiträge finden Sie auch auf unserer Homepage sowie die eine oder andere Ergänzung zu einzelnen Themenschwerpunkten, die wir aus Platzgründen in der Zeitschrift nicht mehr berücksichtigen konnten.



Dieser Code kann mit einem internet-fähigen Kamera-Handy abfotografiert werden. Ein „Reader“ entschlüsselt den Code und führt Sie auf die gewünschte Website. Die Reader-Software erhalten Sie zum Beispiel hier: [www.beetagg.com/downloadreader](http://www.beetagg.com/downloadreader)

**[blog.arbeit-wirtschaft.at](http://blog.arbeit-wirtschaft.at)**

[www.twitter.com/arbeit.wirtschaft](https://twitter.com/arbeit.wirtschaft)

[www.facebook.com/arbeit.wirtschaft](https://www.facebook.com/arbeit.wirtschaft)

[www.arbeit-wirtschaft.at/kiosk](http://www.arbeit-wirtschaft.at/kiosk)

**Mutig in die neuen Zeiten ...**

Redaktion intern

„Man kann mit neuem Technikeinsatz immer wieder sinnvolle Dinge auch für die ArbeitnehmerInnen tun, z. B. Arbeitspitzen abfedern“, erklärt die wissenschaftliche Leiterin der Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt (FORBA) Ursula Holtgrewe im Gespräch mit der A&W 4/2013 mit dem Schwerpunktthema „Moderne Zeiten“. Sie warnt vor allzu großem Technologie-Skeptizismus, immerhin habe sich die Arbeitswelt längst nicht so verändert wie befürchtet. Und doch stellen uns neue Technologien vor eine ganze Reihe neuer Probleme. Die

Krise des Wachstums etwa (S. 12), die rasende Ausbreitung der Telekommunikation (S. 16) und deren Folgen (S. 18). Für ältere ArbeitnehmerInnen sind neue Technologien oft ein Problem (S. 20). Weitere Themen dieses Hefts: Frauen und Technik (S. 22 ff), Landflucht und Urbanität (S. 28), Algorithmen (S. 30), Humanisierung (S. 32) und ein Insider-Blick hinter die Kulissen modernen Verlagswesens (S. 36). Wir fragen uns, wie die Zukunft früher ausgesehen hat (S. 38), und befassten uns mit indischen High-Tech-Standorten (S. 40) und Weltraummüll (S. 42).

Die Kolumne „Nicht zuletzt“ kommt diesmal von Silvia Angelo, Leiterin der Abteilung Wirtschaftspolitik in der AK Wien. Im „Rück-Blog“ lesen Sie Interessantes aus unserem neuen ExpertInnenblog [blog.arbeit-wirtschaft.at](http://blog.arbeit-wirtschaft.at). Auch in Zukunft finden Sie uns auf unserer Homepage [www.arbeit-wirtschaft.at](http://www.arbeit-wirtschaft.at) sowie auf [www.facebook.com/arbeit.wirtschaft](https://www.facebook.com/arbeit.wirtschaft) und [twitter.com/AundW](https://twitter.com/AundW). Wir freuen uns stets über Kritik und Anregungen: [aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

Für das Redaktionskomitee  
Katharina Klee

Katharina Klee  
Chefredakteurin



# Standpunkt

© ÖGB-Verlag/Paul Sturm

## Zurück in die Zukunft

**D**as müsste man doch erfinden, dachte ich mir oft als Kind, aufgewachsen mit Enterprise und Perry Rhodan. Sicher, beamen war noch etwas unrealistisch, aber ein winziger Fernsehapparat, auf dem man an den faden Wandertagen mit der Familie, die heiß geliebten Sendungen verfolgen kann – so etwas könnte doch irgendwann einmal möglich sein. Und wenn man wüsste, ob der große Schwarm gerade jetzt zu Hause anruft und niemand abhebt, das wäre doch gut zu wissen, dachte ich mir mehr als einmal. Wie oft wollte ich etwas im Lexikon nachschlagen und vergaß es oder verwickelte mich in hitzige Diskussionen. Ohne ein bis zwei Bücher in der Tasche verließ ich 40 Jahre lang kaum das Haus. Mindestens eines zum Lesen und eines zum Schreiben. Dazwischen lagen manchmal – immer seltener – Liebesbriefe, nie abgeschickt. Und ein Fotoapparat – wenn nicht zu schwer. Verpasste Gelegenheiten.

### Mobiltelefon immer dabei

Da sitzen sie, die Kinder, die heute Kids heißen, auf der Sonnenterrasse und starren in ihre Mobiltelefone. Sie zeigen sich lustige Clips, die ihnen ihre Freunde gerade übermittelt haben, von einer anderen Sonnenterrasse, einem anderen

Familienwandertag. „Warte ich schau nach ...“ bietet das Mädchen dem Vater an und googelt bereits im Handy. Der kleine Bub macht Fotos mit dem Telefon der Mutter.

Auch ich habe mein Mobiltelefon dabei. Schnell noch die Mails überprüfen an diesem halben Fenstertag. Kleine Änderungen kann ich direkt ins Dokument schreiben, über soziale Netzwerke mit anderen rasch kommunizieren. Meine Interviews nehme ich mit dem Handy auf und sende sie an den Computer. Und doch muss ich nicht zu Hause vor dem Computer, neben einem Faxgerät in einer Redaktion oder gar in der Druckerei ausharren. Ich trage nicht wie vor 25 Jahren ein kiloschweres Tonbandgerät mit mir herum. Ich habe Zeit gewonnen und bezahle sie mit Zeit. Die Arbeit scheint leichter geworden, aber nicht weniger.

79 Prozent der Haushalte in Österreich sind mit einem Computer ausgestattet, gleich viele wie mit Geschirrspülern. 60 Prozent der ArbeitnehmerInnen nutzen Computer für ihre tägliche Arbeit, aber auch die Tätigkeit der Heimhilfe oder der Reinigungskraft lässt sich ohne Mobiltelefon kaum mehr vorstellen. Das wird nicht nur zur flexibleren Planung eingesetzt, sondern auch zur Zeitkontrolle. Und weil alles so schnell

geht, vergisst man sehr gerne, dass Menschen an den Geräten sitzen und die Arbeit letztendlich von Menschen getan wird.

### Große Veränderungen

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) verbreiten sich nicht nur bei uns in allen Bevölkerungsschichten, sie verändern auch global einiges: Ob in China, Afrika oder in Indien, andere Rohstoffe sind gefragt, neue Arbeitsmöglichkeiten erschließen sich, Information und Kommunikation verändern sich, politisches Handeln auch.

Nicht immer zum Besten – denn die IKT werfen auch massive Probleme auf, vom Weltraummüll über die Ersetzbarkeit durch Maschinen bis hin zur Selbstausbeutung gibt es jede Menge durchaus ernst zu nehmender Bedrohungsszenarien.

Da müsste man doch etwas erfinden, damit wir weiter die Maschinen regieren und nicht sie uns, damit die Technik uns die Arbeit erleichtert und die verbliebene Arbeit gerechter aufgeteilt wird, damit nicht nur der Markt regiert, sondern der Mensch im Mittelpunkt bleibt. Hat man schon längst: Solidarität nennt sich das, die Gewerkschaften betreiben es.

# 60 Jahre Theodor-Körner-Fonds

Zum 140. Geburtstag des Wiener Bürgermeisters und späteren Bundespräsidenten Theodor Körner fand ein Festakt im Wiener Rathaus statt.

Am 2. Mai 2013 luden Bürgermeister Michael Häupl und der Präsident des Kuratoriums des Theodor-Körner-Fonds Herbert Tumpel anlässlich des 140. Geburtstages des Wiener Bürgermeisters und späteren Bundespräsidenten Theodor Körner und des 60-jährigen Bestehens des Theodor-Körner-Fonds für Wissenschaft und Kunst zu einem Festakt mit Empfang in das Wiener Rathaus ein. Tumpel erinnerte daran, dass ÖGB, Gewerkschaften und AK den Fonds zum 80. Geburtstag des Bundespräsidenten 1953 gründeten.

Die Initiative ging vom außenpolitischen Mitarbeiter Körners, Bruno Kreisky, aus. Damals wurden noch alle budgetären Mittel für den Wiederaufbau verwendet und die Republik konnte sich weder staatliche Wissenschafts- noch Kunstförderung leisten. Der Körner-Fonds leistete so einen wichtigen Beitrag für Wissenschaft und Kunst. Es nahmen viele PreisträgerInnen der vergangenen Jahre sowie Bundespräsident Heinz Fischer, ÖGB-Präsident Erich Foglar, AK-Präsident Rudolf Kaske teil.

## BUCHTIPP

Oliver Rathkolb,  
Klaus-Dieter Mulley  
**Theodor-Körner-Preis-  
trägerInnen 1954 bis 2013**  
5. Auflage, 2013,  
416 Seiten, € 29,90  
ISBN: 978-3-7035-1546-0



### Bestellung:

ÖGB-Fachbuchhandlung, 1010 Wien,  
Rathausstr. 21, Tel.: (01) 405 49 98-132  
[fachbuchhandlung@oegbverlag.at](mailto:fachbuchhandlung@oegbverlag.at)



Viele PreisträgerInnen aus Wissenschaft und Kunst und viel Prominenz – u. a. Bundesministerin a. D. Lore Hostasch, Univ.-Prof. Oliver Rathkolb, AK-Präsident Rudolf Kaske – kamen zum Festakt.



Stadtrat Andreas Mailath-Pokorny hob beim feierlichen Festakt im Wiener Rathaus die enge Verbundenheit der Stadt Wien mit dem Theodor-Körner-Fonds hervor.



Bundespräsident Heinz Fischer bezeichnete das Buch, mit den Namen aller seit 1954 ausgezeichneten PreisträgerInnen, als „Who is who“ der österreichischen Wissenschaft und Kunst.



Der Präsident des Kuratoriums Herbert Tumpel erinnerte daran, dass es ÖGB, Gewerkschaften und Arbeiterkammern waren, die den Fonds zum 80. Geburtstag des Bundespräsidenten 1953 gründeten.

## I M P R E S S U M

**Redaktion „Arbeit&Wirtschaft“:**

Johann-Böhm-Platz 1, 1020 Wien, Tel.: (01) 534 44-39263  
Dw., Fax: (01) 534 44-100222 Dw., Katharina Klee (Chefredakteurin): 39269 Dw., Sonja Adler (Sekretariat): 39263 Dw. (bis 14.00 Uhr)

**E-Mail:** sonja.adler@oegb.at

**Internet:** [www.arbeit-wirtschaft.at](http://www.arbeit-wirtschaft.at)

**Abonnementverwaltung und Adressänderung:**

Karin Stieber, Johann-Böhm-Platz 1, 1020 Wien  
Tel.: (01) 662 32 96-39738 Dw., Fax: (01) 662 32 96-39793 Dw., E-Mail: karin.stieber@oegbverlag.at

**Redaktionskomitee:**

Markus Marterbauer (Vorsitz), Nani Kauer (Stellvertretender Vorsitz), Katharina Klee (Chefredakteurin), Thomas Angerer, Gerhard Bröthaler, Adi Buxbaum, Lucia Bauer, Georg Feigl, Thomas Fessler, Andreas Gjecaj, Elisabeth Glantschnig, Richard Halwax, Karin Hinteregger, Georg Kovarik, Florian Kräftner, Barbara Lavaud, Sabine Letz, Pia Lichtblau, Klaus-Dieter Mulley, Ruth Naderer, Brigitte Pellar, Elke Radhuber, Charlotte Reiff, Alexander Schneider, Georg Sever, Barbara Stöger, Paul Sturm, Erik Türk, Christina Wieser, Gabriele Zgubic, Karin Zimmermann, Josef Zuckerstätter

**Redaktionsmitglieder:**

Katharina Klee (Chefredakteurin), Sonja Adler (Sekretariat), Dietmar Kreuzberger (Grafik und Layout)

**MitarbeiterInnen dieser Ausgabe:**

Katharina Klee (Chefredaktion), Sonja Adler, Silvia Angelo, Beatrix Beneder, Gerhard Bröthaler, Thomas Delapina, Nina Ehrensberger, Astrid Fadler, Georg Feigl, Sophia Fielhauer-Resei, Mathias Grandosek, Sonja Grusch, Martin Haiden, Harald Kolerus, Markus Marterbauer, Amela Muratovic, Gabriele Müller, Miron Passweg, Elke Radhuber, Christian Resei, Irene Steindl, Christoph Streissler, Paul Sturm, Josef Zuckerstätter

**Herausgeber:**

Bundesarbeitskammer, 1040 Wien, Prinz-Eugen-Straße 20–22, und Österreichischer Gewerkschaftsbund, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1

**Medieninhaber:**

Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1, Tel.: (01) 662 32 96-39744 Dw., Fax: (01) 662 32 96-39793 Dw., E-Mail: zeitschriften@oegbverlag.at, Internet: [www.oegbverlag.at](http://www.oegbverlag.at)

**Hersteller:** Verlag des ÖGB GmbH

**Verlagsort:** Wien

**Herstellungsort:** Wien

**Preise (inkl. MwSt.):**

Einzelnummer: € 2,50; Jahresabonnement Inland € 20,-; Ausland zuzüglich € 12,- Porto; für Lehrlinge, Studenten und Pensionisten ermäßigtes Jahresabonnement € 10,-. Bestellungen an den Verlag des ÖGB, 1020 Wien, Johann-Böhm-Platz 1, Tel.: (01) 662 32 96-39738 Dw., E-Mail: karin.stieber@oegbverlag.at

Offenlegung gemäß Mediengesetz, §25:

[www.arbeit-wirtschaft.at/offenlegung](http://www.arbeit-wirtschaft.at/offenlegung)

ZVR-Nr. 576439352 • DVR-Nr. 0046655

Die in der Zeitschrift „Arbeit&Wirtschaft“ wiedergegebenen Artikel entsprechen nicht notwendigerweise der Meinung von Redaktion und Herausgeber. Jeder/jede AutorIn trägt die Verantwortung für seinen/ihren Beitrag. Es ist nicht die Absicht der Redaktion, die vollständige Übereinstimmung aller MitarbeiterInnen zu erzielen. Sie sieht vielmehr in einer Vielfalt der Meinungen die Grundlage einer fruchtbaren geistigen Auseinandersetzung.

Die Redaktion übernimmt keine Gewähr für unverlangt eingesandte Manuskripte.

Nachdrucke, auch auszugsweise, nur mit Zustimmung der Redaktion und mit Quellenangabe.

**ÖGB:**

# Mehr Rechte für Betriebsräte!

## Bundeskongress: Verbesserung für die Arbeit der Betriebsräte gefordert.

**Der Leitantrag des ÖGB-Bundesvorstands** an den Bundeskongress im Juni enthält neben politischen Forderungen zur Bildungs-, Pensions-, Arbeitsmarkt-, Gesundheits- und Wirtschaftspolitik auch viele Punkte, um das Leben der BetriebsrätInnen zu erleichtern und die Mitbestimmung zu stärken.

„Die Wirtschaft verändert sich, und an die neue Lage müssen auch die Rechte der BelegschaftsvertreterInnen angepasst werden“, sagt Bernhard Achitz, Leitender Sekretär des ÖGB. Der Bundesvorstand fordert daher, dass es neben den bestehenden Betriebsräten neue Mitbestimmungsformen für größere Einheiten geben soll, z. B. für Einkaufszentren.

Bei bestehenden Rechten muss die Durchsetzung verbessert werden. Wird die Belegschaft nicht eingebunden, sollen Firmenentscheidungen per einstweiliger Verfügung aufgehoben bzw. aufgehoben werden können. Weil Betriebe immer mehr Beschäftigte durch LeiharbeiterInnen ersetzen, verlangt der ÖGB, dass deren Beschäftigung nur noch mit Zustimmung des Betriebsrats möglich

ist. Die Herausforderungen für die BetriebsrätInnen werden immer größer, sie brauchen bessere rechtliche Absicherung. Achitz: „Auch Ersatzmitglieder und alle, die sich aktiv an den Betriebsratswahlen beteiligen, sollen vor Kündigung geschützt sein.“ Die Bildungsfreiheit soll nicht nur für BetriebsrätInnen und JugendvertrauensrätInnen gelten, sondern auch für die jeweils gewählten Ersatzleute. Durch Entwicklungen auf europäischer Ebene dürfen nationale Standards der Mitbestimmung nicht verschlechtert werden. Jede europäische Rechtsform muss die Einführung verpflichtender europäischer Regeln zur Beteiligung und Mitbestimmung der ArbeitnehmerInnen erfüllen, die nicht hinter das Modell der Europäischen Aktiengesellschaft (SE) zurückfallen dürfen. Bestehende Defizite und Umgehungsmöglichkeiten müssen beseitigt werden. In einer Rahmenrichtlinie sollen die bereits bestehenden Rechte der Europäischen Betriebsräte zusammengefasst werden.

Mehr Infos unter:

[www.betriebsraete.at](http://www.betriebsraete.at)

**Arbeiterkammer:**

# Wenn die Handy-Falle zuschnappt

## Vermeintliche Gratis-Angebote am Handy oft teure Abo-Kostenfallen.

**Die Überraschung kommt** mit der Handy-Rechnung. Über Posten wie WAP- bzw. Web-Billing oder Mehrwert-SMS werden kostenpflichtige Abo-Dienste Dritter abgerechnet. Handy-NutzerInnen fangen mit diesen Begriffen und Beträgen oft nichts an. Die Betreiber halten sich bedeckt. Ein Kündigen des Abos ist oft mühsam. Eine im Auftrag der AK vom Österr. Institut für Telekommunikation durchgeführte Erhebung zeigt:

Handy-NutzerInnen werden über die verschiedenen Abrechnungsformen für Dienste Dritter wie Web- und WAP-Billing vorab oft schlecht informiert. Mit Web- oder WAP-Billing und Mehrwert-

SMS können kostenpflichtige Inhalte über die Mobilfunkrechnung bezahlt werden. Bezeichnungen und Zusammenfassung verschiedener Dienste auf der Rechnung, etwa WAP/Web/SMS-Dienst, „Einkauf digitale Güter“ oder „Premium SMS und Dienste“ sind oft intransparent. Bei einigen Mobilfunkanbietern werden alle Dienste unter einem Posten zusammengefasst. Für NutzerInnen ist so die Art der Abrechnung nicht ersichtlich. Die Unterscheidung ist aber für die Kontrolle und Kündigung eines konkreten Dienstes relevant.

Mehr Infos unter:

[tinyurl.com/cufk3uh](http://tinyurl.com/cufk3uh)

ÖGJ:

## „Wir geben keine Ruhe!“

Die Gewerkschaftsjugend hat mit Sascha Ernszt einen neuen Vorsitzenden und macht Druck für mehr Qualität in der Lehrlingsausbildung. Die Wirtschaft muss wieder mehr ausbilden.

„Wir geben erst dann Ruhe, wenn unsere Forderungen umgesetzt sind!“ – diese Ansage machte Sascha Ernszt in seiner Antrittsrede. Ernszt wurde mit 92,3 Prozent der Stimmen zum neuen Bundesvorsitzenden der Österreichischen Gewerkschaftsjugend gewählt. Der 25-Jährige folgt auf Jürgen Michlmayr, der seit November 2006 ÖGJ-Vorsitzender war.

Am 27. April ging der 33. ÖGB-Bundesjugendkongress in Wien über die Bühne. „Wir sagen den Unternehmen den Kampf an, die Lehrlinge ausbeuten oder die erst gar keine ausbil-

den.“ Bis alle Ziele der Gewerkschaftsjugend erreicht seien, werde noch viel zu tun sein, sagte der neu gewählte ÖGJ-Vorsitzende Sascha Ernszt, aber die Jugend dürfe deswegen nicht vorzeitig aufgeben. Kurz gesagt: „Lasst die Köpfe nicht hängen, lasst die Köpfe rauchen!“

Das Forderungsprogramm, das die Kongressdelegierten beschlossen haben, umfasst viele Bereiche: Die Fachkräftemilliarde muss rasch umgesetzt, die Qualität in der Lehrlingsausbildung erhöht werden. Die Lehre mit Matura soll kostenlos absolviert werden können,

**Mitmischen  
statt Auslöffeln**

und die Lehrlinge müssen bei voller Bezahlung für die Prüfungsvorbereitung frei bekommen. Einkommensunterschiede zwischen Frauen und Männern, die schon im Lehrlingsalter problematisch sind, müssen beseitigt werden.

Mehr auf: [www.oegj.at](http://www.oegj.at)

## ÜBER ÖSTERREICH, DEUTSCHLAND UND EUROPA. VOR DER WAHL IST NACH DER WAHL

Podiumsdiskussion

Datum: Montag, 10. Juni 2013, 18:30 Uhr  
Ort: Fachbuchhandlung des ÖGB-Verlags  
Rathausstraße 21, 1010 Wien

Podiumsdiskussion mit:

Wolfgang Lieb, NachDenkSeiten – Die kritische Website

Markus Marterbauer, Leiter der Abteilung Wirtschaftswissenschaft und Statistik der AK Wien

Moderation: Katharina Klee, Chefredakteurin Arbeit&Wirtschaft

Nationalratswahlen in Österreich und Bundestagswahl in Deutschland im Herbst 2013.

Europawahl im Mai 2014.

Sowohl Deutschland als auch Österreich sind im Vergleich mit den meisten anderen EU-Ländern bisher noch einigermaßen gut durch die Krise gekommen. Gleichzeitig meinen viele, die beiden Länder hätten weniger zur Lösung der Krise beigetragen, als sie wirtschaftlich könnten und man politisch von ihnen erhoffen würde. Deutschland verschärft durch seine Vorgaben sogar den Austeritätskurs, die Wettbewerbsorientierung und die neoliberale Ausrichtung der EU-Strategie, und auch Österreich muss sich den Vorwurf gefallen lassen, nicht viel dagegen zu tun. Wo aber sind die tatsächlichen Spielräume für eine alternative, emanzipatorische Wirtschafts- und Beschäftigungspolitik in der EU?

Mehr Infos:

NachDenkSeiten: <http://nachdenkseiten.de>

A&W-Blog: <http://blog.arbeit-wirtschaft.at>

A&W-Website: <http://arbeit-wirtschaft.at>

A&W-Facebook: <http://facebook.com/arbeit.wirtschaft>

A&W-Twitter: <http://twitter.com/AundW>

Die Veranstaltung via Live-Stream:  
<http://livestream.arbeit-wirtschaft.at>

Info und Anmeldung: [veranstaltung@oegbverlag.at](mailto:veranstaltung@oegbverlag.at)

Eintritt frei!

Eine Veranstaltung der Arbeit&Wirtschaft  
in Kooperation mit den NachDenkSeiten und ÖGB-Verlag.

**ÖGB VERLAG**

**NachDenkSeiten**  
Die kritische Website

# Nicht wie ein Kaninchen vor der Schlange stehen

*Ursula Holtgrewe zu alten Ängsten, neuen Technologien und Ingenieurslogik.*

## ZUR PERSON

Dr.<sup>in</sup> Ursula Holtgrewe



Geb. 1962 in Berlin  
Studium der Soziologie und Politikwissenschaften an der Philipps-Universität Marburg und am Goldsmiths' College in London, Promotion im Graduiertenkolleg „Arbeit – Technik – Qualifikation“ an der

Universität Kassel, Habilitation in Soziologie an der Universität Duisburg-Essen

1993–2001 wissenschaftliche Mitarbeiterin, Habilitationsstipendiatin und Projektleiterin an der Universität Duisburg

2001–2002 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Innovationsforschung an der TU Chemnitz

Seit 2003 Privatdozentin für Soziologie an der Universität Duisburg-Essen; Gast- und Vertretungsprofessuren an den Universitäten Duisburg-Essen, Mainz und Wien

2005–2006 Visiting Scholar an der School of Industrial and Labor Relations, Cornell University

Seit Frühjahr 2006 Teamleiterin für „Arbeit, Organisation, Internationalisierung“, seit März 2013 wissenschaftliche Leiterin bei FORBA

**Arbeit&Wirtschaft: Dr.<sup>in</sup> Ursula Holtgrewe, Sie sind wissenschaftliche Leiterin der Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt (FORBA), die aktuelle Arbeit&Wirtschaft befasst sich mit „Modern Times“, neuen Technologien und deren Auswirkungen auf die Arbeitswelt. Müssen wir uns fürchten?**

**Ursula Holtgrewe:** Ich habe in den 1980er-Jahren meine Diplomarbeit über Büro-rationalisierungen geschrieben. Damals gab es ja diese Frauen-und-Technologie-Debatten. Mit den enormen Automatisierungsmöglichkeiten hat man da-

mals die Vertreibung der Frauen aus den Büros befürchtet. Da haben sich die Firma Siemens und die technikkritischen GewerkschafterInnen in einer lustvollen Apokalypse getroffen, wenn Sie so wollen. Empirisch sind die Dinge dann völlig anders gelaufen. Das hat mir eine gewisse Skepsis gegenüber dieser Art von Prognosen eingebracht, nach denen die Arbeit der Zukunft in gewisser Art und Weise völlig anders aussehen wird als die Arbeit der Gegenwart. Die gibt es ja immer noch. Das stimmt im Allgemeinen nicht so ganz.

**Unsere Arbeitswelt hat sich aber seit den 1980ern gigantisch verändert. Was ist gleich geblieben?**

Zum Beispiel die Tatsache, dass immer noch relativ viele Menschen ihrer Arbeit an einem dezidierten Arbeitsplatz nachgehen. Wenn Sie sich die Laptop- und Notebook-Werbung durch die Jahrzehnte ansehen, gibt es da immer diese Bilder, auf denen die Leute überall arbeiten usw. Die tun das möglicherweise auch und kontrollieren spätabends oder frühmorgens ihre E-Mails, aber eben nicht alle, nicht immer. Sei es Druck, sei es das Gefühl, die Dinge im Griff zu haben, beides spielt da eine Rolle. Aber diese Prognosen, wer alles eigentlich von zu Hause aus arbeiten könnte, sind nicht wirklich eingetroffen. Es pendeln immer noch Menschen, die möglicherweise durchaus die Technik zu Hause hätten, kilometerweit zu ihren Arbeitsplätzen.

Die Vorstellung, dass ein Betrieb etwas ist, wo Menschen zu bestimmten Zeiten zusammenkommen, um einen

oder mehrere Jobs zu erledigen, ist doch nicht ganz so obsolet, wie man geglaubt hat. Die franst an anderen Stellen aus. Es gibt natürlich Branchen und Berufe, wo nicht im Betrieb gearbeitet wird – von Unternehmensberatungen bis zu Reinigungsfirmen. Da wird die Arbeit am Ort des Kunden getan – auch in der Pflege wird z. B. mobil gearbeitet. Das ändert Arbeitsbedingungen schon, dabei spielt Technologie natürlich eine Rolle. Man muss, glaube ich, die Veränderung der Arbeitswelt nicht nur mit Blick auf die technischen Möglichkeiten betrachten. Die fügen sich immer in betriebliche Strategien, Nutzungsweisen, Marktgelegenheiten ein. Das muss man sich in dieser Kombination vorstellen. Da geht es nicht um einzelne Arbeitsplätze oder Individuen. Es kommt ja auch auf die Arbeitsbedingungen, die Organisationsprozesse – wie managt man was – und natürlich die betrieblichen Kontroll- und Herrschaftsbedürfnisse an.

**Der Zuzug in die Städte hält an. Vor zehn Jahren wurden Callcenter als Chance für abgelegene Regionen propagiert.**

Das ist relativ selten umgesetzt worden. Das ist genauso wie mit diesen Telebüros. Letztlich brauchen Callcenter einen relativ verdichteten Arbeitsmarkt und siedeln sich – je nachdem welche Aufgaben sie erfüllen – eher in Ballungsräumen an. Man muss dazu sagen, dass die Standortverlagerungen im deutschsprachigen Raum auch ein wenig anders funktioniert haben als im angelsächsischen.

**Man muss, glaube ich, die Veränderung der Arbeitswelt nicht nur mit Blick auf die technischen Möglichkeiten betrachten. Die fügen sich immer in betriebliche Strategien, Nutzungsweisen, Marktgelegenheiten ein. Das muss man sich in dieser Kombination vorstellen.**



### **Warum?**

Das hängt mit der Sprache zusammen, und auch mit alten kolonialen, kulturellen Beziehungen – was die Menschen so als ihre vertrauenswürdige Umgebung betrachten.

### **Also ÖsterreicherInnen, die die deutsche Sprachfärbung stört?**

Ja, auch. Umgekehrt, bei deutschen Unternehmen mit österreichischen Tochterfirmen, ist das nicht so ein Problem. Natürlich hat es dann Neuansiedlungen in Ostdeutschland gegeben, aber nicht am flachen Land. Gerade Callcenter-Tätigkeit ist doch etwas, von dem man annimmt, man könnte das in Heimarbeit und virtuell machen. Es gibt da vereinzelte Fälle, aber das passiert tendenziell nicht flächendeckend. Callcenter leisten auch eine äußerst kontrollintensive Arbeit, bei der das Management wahrscheinlich auch gern die MitarbeiterInnen bei der Arbeit sieht und sie kurz ermahnen oder einen Verbesserungsvorschlag machen kann. Das ist auch so ein Fall, wo man sich eher an das Modell „Arbeitsplatz“ gehalten hat, als alle technischen Möglichkeiten auszureizen.

Und man überschätzt teilweise auch die technischen Möglichkeiten. Beim Zugriff auf Firmenserver oder bei Telekonferenzen gibt es weiterhin sicherheitstechnische und Bandbreitenprobleme. Auch auf der Technikseite sind diese Probleme bei Weitem nicht so gelöst, als man glauben möchte. Das ist ein weiterer Grund, sich nicht auf die jeweils wildesten Visionen zu stürzen.

### **Stichwort Kontrolle. Man sagt ja auch: Von einem externen Arbeitsplatz aus kann man nur schwer aufsteigen.**

Ich vermute, dass das zutrifft. Es gibt so eine Logik von „aus den Augen, aus dem Sinn“. Der direkte Kontakt ist wichtig. Und auch elektronische Überwachungsmöglichkeiten brauchen ja eigentlich immer die Interpretationsleistung. Callcenter sind da ein gutes Beispiel: Die Manager dort haben mir erklärt, dass man aus Zahlen allein nicht viel ableiten kann. Man muss sie interpretieren. Wenn die dort auf einmal einen Leistungseinbruch oder starken Andrang an einem Tag haben, müssen die wissen, warum das so gewesen sein kann – das geht nur mit Gesprächen. Technische Kontrollen und Face-to-face-Kontrollen und Interpretationsleistungen auf beiden Seiten gehören zusammen.

Wenn die nicht sinnvoll zusammenhängen, hat man ein Problem bei den Arbeitsbedingungen. Kontrolle und Druck ist per se ein Problem, aber sinnloser Druck oder Intransparenz oder eine Kombination aus technischer Kontrolle und Willkür ist noch belastender als ordentlich verhandelte Kontrollen mit konstruktivem Feedback.

### **Auch bei den Callcentern werden aber Menschen durch Maschinen ersetzt.**

Das wird praktiziert. Die Grenzen zur elektronischen Selbstbedienung sind fließend. Aber auch da gibt es kulturelle Unterschiede. Im deutschsprachigen Raum wird Spracherkennungssoftware sehr viel schlechter akzeptiert als im englischspra-

chigen Raum. Irgendwann gab es da eine Studie. Dafür haben die Menschen im deutschsprachigen Raum längere Wartezeiten akzeptiert. Anfragen, die per Sprachsoftware gelöst werden können, erledige ich lieber im Internet. Wenn ich ein Callcenter anrufe, habe ich spezifischere Anfragen. Die Spracherkennung führt sehr oft letztendlich durch Umwege zu längeren Gesprächen mit entnervteren Kunden.

### **Eines Ihrer Themen ist die Genderfrage – was hat sich für die Frauen durch die neuen Technologien verändert?**

Diese Frage der Geschlechterungleichheiten kann man nicht allein mit Blick auf die Technik beantworten. Ganze Generationen von Pädagoginnen und Pädagogen haben Fragen von Geschlechterunterschieden im Technikzugang bearbeitet. Das ist mittlerweile Gott sei Dank schon ziemlich gefrühstückt. Bei den Zugangsbarrieren und Berufswahlstrukturen in den technischen Berufen spielt das möglicherweise eine Rolle, aber auch die potenziellen Nachwuchsingenieurinnen möchten – glaube ich – nicht mehr mit dem Begriff eines „weiblichen Technikzugangs“ bedacht werden.

Wie sich Arbeitswelten für Frauen verändert haben, hängt wahrscheinlich sehr, sehr viel mehr an existierenden Arbeitsteilungen, an der Fragmentierung von Jobs, daran, dass es Teilzeit sehr häufig in arbeitsintensiven, gering entlohnten Branchen gibt, die sich in Deutschland und Österreich damit über ihre Flexibilitäts- und Managementprobleme hinwegmogeln. Dabei erzeugen

sie neue Probleme, weil man größere Kopffzahlen auch aufwendiger koordinieren muss. Wir haben in den vergangenen Jahren ja auch über Bereiche wie Reinigungsgewerbe und Pflege geforscht. Da spielen übrigens ziemlich banale neue Technologien eine relativ zentrale Rolle, nämlich Mobiltelefone. Kurzfristige Einsätze, Umdisponierungen oder geteilte Schichten lassen sich einfach per Handy koordinieren – das macht es möglich, mehr Leute kurzfristiger einzusetzen, erhöht aber auch den Arbeitsdruck auf die Beschäftigten enorm. ObjektleiterInnen im Reinigungsgewerbe z. B. hängen teilweise wirklich von morgens früh bis abends spät am Telefon.

Ich weiß nicht, wie man das früher organisiert hat, da gab es noch nicht so viele ausgesourcte Reinigungsfirmen. Das sind so Technikwirkungen im Zusammenhang mit Organisationsformen, mit Flexibilisierungen. Da kann man nicht sagen, das macht jetzt nur die Technik, das macht nicht die Technik.

In der Pflege zum Beispiel, wenn die Leute per Organizer oder Smartphone eingesetzt werden, ist die Technik oft weniger das Problem, als die Zeitvorgabe. Man kontrolliert dabei wahrscheinlich weniger, was wirklich an Arbeit geleistet wird, sondern die Zeitvorgaben. Und die Beschäftigten haben das Problem, das, was sie real tun, was zu erledigen ist, irgendwie mit den Dokumentationsanforderungen abzustimmen. Die menschliche Kreativität, die so ein Beruf tatsächlich braucht, wird also auf den Umgang mit dem System konzentriert.

### ***Erleichtern technische Geräte den Haushalt und bringen sie den Frauen mehr Zeit?***

Das ist ein klassisches Ingenieursmissverständnis. Immer wieder lesen wir von Smarthome und davon, Haushaltstechnologien ans Internet zu hängen. Das spießt sich: Ich fände es auch sehr praktisch, den Backofen vom Handy aus einzuschalten, aber das setzt voraus, dass vorher ein Mensch den Auflauf, auf den ich mich freue, zubereitet und hingestellt hat. Was ich mit Ingenieurslogik meine, ist der Hang dazu, sich auf den Teil der Probleme zu konzentrieren, die

man lösen kann, für die man eine Technologie bereitstellen kann, aber den Kontext, in dem das Ganze sich abspielt, zu vernachlässigen. Und/oder doch explizit vorauszusetzen, dass noch irgendwer zu Hause oder am Arbeitsplatz oder sonstwo ist, der die Vor- und Nacharbeiten macht.

Dieser Mechanismus ist wahrscheinlich einer der wichtigsten Beiträge dieser feministischen Technikdiskussion, die es seit Jahrzehnten gibt. Nicht, dass es spezifische Technikzugänge gibt – kann sein, kann nicht sein, keine Ahnung. Nicht, ob Frauen lieber rosafarbene Smartphones nützen – das kann man gerne dem Markt überlassen. Aber die Vorstellung, Arbeit als etwas, das man aus einem größeren Fluss an Aktivitäten herauschneidet und rationalisiert und tunt und ingenieurmäßig neu erfindet, versus die notwendigen Vor- und Nacharbeiten, die man nicht loskriegt und bei denen es immer wieder relativ nahe liegt, sie zu externalisieren, sie entweder auf billigere Arbeitskräfte zu verlagern oder gleich im Haushalt machen zu lassen. Dieser Mechanismus kann durchaus auch unbezahlte häusliche „Männerarbeit“ sein, wie den billigsten Handytarif zu suchen. Da weiß ich nicht, ob es da eine geschlechtsspezifische Arbeitsteilung in den Haushalten gibt. Man tunt irgendetwas und versucht natürlich es, im Lichte einer Firma, eines Serviceanbieters, eines Unternehmens zu optimieren. Aber der Rest muss trotzdem gemacht werden. Und zwar durch wen und wie und was?

### ***Wo sehen Sie die Herausforderungen für die Gewerkschaften in diesen „Modern Times“?***

Was durchaus schon passiert, nur nicht schnell genug und manchmal etwas zu kleinteilig, ist das Auseinandersetzen mit dieser Kombination aus Technologien und vielfältigten Beschäftigungsformen. Sie müssten Themen und Akteure zusammenbringen und mit Playern reden, die außerhalb der klassischen Sozialpartnerschaft liegen, siehe diese Diskussion über „grüne Jobs“. Wenn es grüne Jobs gibt, bedeutete das von den Arbeitsbedingungen her überhaupt nicht, dass die nun besser und schöner und gesünder

sind. Im Gegenteil: Müllsortieren ist ein beinharder Fließbandjob. Auch in diese Themen, die politisch gerne unter dem Etikett „große Herausforderungen“ diskutiert werden, reingehen und dort mitreden, wo es spannend wird. Nicht bei diesen ganzen Technikprognosen wie ein Kaninchen vor der Schlange stehen und überlegen, wie schlimm das in Zukunft werden könnte, sondern zu schauen, was liegt in der Gegenwart an, und was können wir Sinnvolles dazu sagen. Das muss überhaupt nicht immer die alte Technikskepsis sein, dass das alles böse ist und kontrollierend und so weiter.

Man kann mit neuem Technikeinsatz immer wieder sinnvolle Dinge auch für die ArbeitnehmerInnen tun, z. B. Arbeitsspitzen abfedern. Da könnte sogar so was Unbeliebtes wie Spracherkennung im Callcenter eine Funktion für die Beschäftigten haben. Oder beim Reinigungsgewerbe: In Norwegen ist es z. B. relativ normal, dass Büroreinigung tagsüber stattfindet. So was muss nicht vor und nach der Normarbeitszeit passieren. Da helfen Technologien, die reinigen mehr trocken und mit Microfaser. Die Firmen in Österreich sagen, dem traut der Kunde nicht. Bei technisch-sozialen Möglichkeiten, die gerade in den Dienstleistungen diesen ungleichmäßigen Arbeitsanfall abfedern können, da gibt es, glaube ich, einige Lösungen zu finden, um eben auch von Problemen wie der kleinteiligen, kurzen Teilzeit in vielen Frauenbranchen wegzukommen. Es kann passieren, dass man dann netto weniger Arbeitsplätze schafft, aber wenn die etwas existenzsichernder wären und/oder kalkulierbarere Arbeitszeiten hätten, hätte man etwas gewonnen.

### ***Wir danken für das Gespräch.***

***Das Interview führte Katharina Klee für Arbeit&Wirtschaft.***

Internet:

Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt:  
[www.forba.at](http://www.forba.at)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Postler und High-Tech

*Der gewerkschaftlich erkämpfte Kündigungsschutz war kein Privileg, sondern Schutz vor den negativen Folgen des technologischen Wandels.*

„Hautnah“ – ein besserer Ausdruck für die Direktheit, mit der die Beschäftigten im Bereich der Post von allen technologischen Revolutionen der letzten 200 Jahre betroffen waren, lässt sich kaum finden. Die ersten Postler, die die Folgen neuer Technologien negativ zu spüren bekamen, waren die Postillione: Mit dem neuen Verkehrsmittel Eisenbahn konnten ungleich schneller als mit der Postkutsche Menschen und Nachrichten transportiert werden und sehr viele Kutscher verloren ihren Job. Dann kam 100 Jahre später auch im Nahverkehr das Aus für die Kutschen und wieder standen unzählige Fahrer auf der Straße. Es fehlte ihnen die Mechaniker-Kompetenz, die von einem Postbusfahrer erwartet wurde.

Andererseits können neue Technologien auch zu neuen Jobs führen, so war es beim Auf- und Ausbau des Telegrafie-, vor allem aber des Telefonnetzes. Das Telefonzeitalter begann in Österreich 1881 mit 154 privaten Anschlüssen in Wien, 1913 gab es im westlichen Teil der Habsburgermonarchie 158.000 Sprechstellen. Als es nur wenige Anschlüsse gab, brauchte man für die Telefonvermittlung auch nur wenige Beschäftigte, doch diese Situation änderte sich rasch. Die für Tausende Teilnehmerleitungen eingerichteten „mechanischen Telefonzentralen“ boten vielen Menschen, in erster Linie Frauen, eine „seriöse“ Arbeitsmöglichkeit – Jobs in einer Fabrik galten in „bürgerlichen Kreisen“ als anrüchig. Ein nächster Technologieschub ermöglichte allerdings neuerlich das Einsparen von Personalkosten: In den 1930er-Jahren führte die Generaldirektion für die Post- und Telegrafienverwaltung stolz zum **modernen** „au-



© Technisches Museum Wien/Postmuseum.

**Viele Frauen, die Telefongespräche vermitteln, und das menschenleere Vermittlungs„amt“ nach 1930: Symbol für die Folgen neuer Technologien am Arbeitsmarkt ohne aktive Arbeitsmarktpolitik.**

*tomatischen“ Fernsprechvermittlungsbüro an: Für derartige Vermittlungszentralen wird nur ganz wenig Personal, lediglich für die Instandhaltung der Apparate, benötigt.* Ob die „Freigesetzten“ vielleicht woanders im Staatsdienst wichtige Arbeit leisten könnten, war dem austrofaschistischen Staat keine Überlegung wert. Er versuchte vielmehr, die Folgen der Weltwirtschaftskrise dieser Jahre unter anderem dadurch zu bekämpfen, dass er möglichst viele berufstätige Frauen „heim an den Herd“ schickte und im Übrigen öffentliche Leistungen einschränkte. Der von den Gewerkschaften ausgehandelte Kündigungsschutz galt nicht mehr.

In der Monarchie durften öffentlich Bedienstete keine echte Gewerkschaft gründen und nicht

streiken, das erlaubte ihnen erst die demokratische Republik ab 1918. Die beiden freigewerkschaftlichen Postorganisationen (die sich dann 1933 vereinigten) entstanden aus der **revolutionären Rätebewegung** und erkämpften neben mehr beruflichen Chancen für die Frauen in den Telefonzentralen und die Arbeiter vor allem auch für ihren vom technologischen Wandel so massiv betroffenen Organisationsbereich Kündigungsschutz. Bei im nicht zu vermeidenden Abbau des Personalstands, der 1918 noch den Bedürfnissen eines Großreichs entsprach, sorgten sie für soziale Richtlinien.

Ausgewählt und kommentiert  
von Brigitte Pellar  
brigitte.pellar@aon.at

# Die Früchte des Fortschritts

*Die Krise des Wachstums zu lösen, bleibt – trotz der möglichen Beiträge von technologischen Entwicklungen – eine gesellschaftspolitische Aufgabe.*

**Autor: Christoph Streissler**

*Umweltpolitikexperte in der Abteilung  
Umwelt und Verkehr der AK Wien*

**V**or genau 200 Jahren, in der Spätphase der industriellen Revolution, griff in England die Bewegung der **Ludditen** um sich. Sie zerstörten in fast militärisch organisierten Aktionen neue, große Webstühle und andere Industriemaschinen und strebten eine Rückkehr zu vorindustriellen Produktions- und Arbeitsverhältnissen an. Zu dieser Zeit herrschte in England ein strenges Verbot der gewerkschaftlichen Organisation, und die Arbeitslosigkeit war im Steigen begriffen. Die Ludditen – sie nannten sich so nach ihrem legendenumwobenen Anführer Ned Ludd – sahen im Maschinensturm einen Weg des Arbeitskampfes. Phasenweise ging die englische Armee gegen die Ludditen vor, und die Zerstörung von Maschinen wurde 1812 unter Todesstrafe gestellt.

Der Kampf der Ludditen wurde oft als Versuch gesehen, das Rad der Zeit zurückzudrehen. Es war ein Kampf gegen einen technologischen Fortschritt, der eine Unzahl von Verlierern und ein Auseinanderfallen der Gesellschaft produzierte. Ein ähnlicher Gedanke findet sich schon beim französischen Philosophen **Rousseau** (1712–1778), der das Ideal einer Gesellschaft in einem möglichst naturbelassenen Zustand zu finden hoffte. Die „ursprüngliche“ Lebensform, die ohne technische Neuerungen auskommt, war seither für viele Menschen Antrieb und Lebensziel und immer wieder Kristallisationspunkt von gesellschaftsreformerischen Bewegungen.

In scharfem Gegensatz dazu steht eine Vorstellung von Technologie als Mittel zur Überwindung gesellschaftlicher Krisen. Diese Auffassung versucht, den technischen Fortschritt in den Dienst des gesellschaftlichen Fortschritts zu stellen, eine Sichtweise, die durchaus nicht auf den Kapitalismus beschränkt ist, sondern beispielsweise auch ein wesentliches Element des Leninismus darstellt. Sie wurzelt in der Überzeugung, dass die technologische Entwicklung die Steigerung der Produktivität ermöglicht, also dazu beiträgt, dass mit der gleichen Menge an Arbeit eine größere Menge von Waren oder Dienstleistungen erzeugt werden kann.

## Atomkraft: sauber oder Risiko?

Seit den Siebzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts werden auch ökologische Krisen als Formen gesellschaftlicher Krisen verstanden. Wichtig für die Entwicklung dieser Sicht war beispielsweise die UNO-Konferenz über die Umwelt des Menschen 1972 in Stockholm. Seither erhoffen sich viele von technischen Neuerungen auch die Möglichkeit der Überwindung von Umweltproblemen.

So sehen die einen technologischen Fortschritt als Lösung für ein Problem, während die anderen gerade bestimmte Technologien oder die immer weiter fortschreitende Technisierung als das Problem selbst bezeichnen.

Das wohl bekannteste Beispiel für diese unterschiedlichen Sichtweisen ist die Atomkraft. Während sie heute – nach den Reaktorunfällen in Tscherno-

byl 1986 und in Fukushima 2011 – weithin als gefährliche Risikotechnologie gilt, war sie lange Zeit als saubere und zukunftssichere Alternative zur Stromerzeugung aus Kohle propagiert worden, also durchaus auch mit ökologischen Argumenten.

## Umstrittene Gentechnik

Ein weiteres, ebenso umstrittenes Beispiel ist der Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft. Die BefürworterInnen sehen darin eine Möglichkeit, mit einem geringeren Einsatz von Pflanzenschutzmitteln höhere Erträge an Lebensmitteln für die Ernährung der beständig wachsenden Weltbevölkerung sicherzustellen. Die GegnerInnen warnen davor, dass durch die Eingriffe in das Erbgut andere, verwandte Pflanzen geschädigt würden und – entgegen den Behauptungen der BefürworterInnen – die Verwendung von Giften in der Landwirtschaft ansteige.

Während bei diesen zwei Technologien die öffentliche Meinung in Österreich sehr klar ablehnend ist, zeigt sich bei anderen ein weniger einheitliches Bild. Insbesondere erneuerbare Energien – Windräder, Wasserkraftwerke, Solaranlagen, **Biogas-** und **Biomassekraftwerke** –, deren Ausbau zum Zweck der Verringerung der klimaschädlichen Treibhausgasemissionen auf EU-Ebene vorangetrieben wird, gelten als wichtige Säule für eine zukunftsträchtige Energiebereitstellung. Doch wenn ihnen unberührte Landschaften oder naturnahe Flussläufe geopfert werden sollen, schlägt die Zustimmung rasch in Ablehnung um.

**Insbesondere erneuerbare Energien – Windräder, Wasserkraftwerke, Solaranlagen, Biogas- und Biomassekraftwerke –, deren Ausbau zum Zweck der Verringerung der klimaschädlichen Treibhausgasemissionen auf EU-Ebene vorangetrieben wird, gelten als wichtige Säule für eine zukunftsträchtige Energiebereitstellung.**



Ähnlich kontrovers wird CCS („Carbon Capture and Storage“) diskutiert, also die Abscheidung von Kohlendioxid bei Verbrennungsprozessen. Statt dass dieses Abgas in die Atmosphäre entweichen kann, wo es zur Klimaerwärmung beiträgt, soll es verflüssigt und in tiefe, geologische Endlagerstätten gepresst werden. Die BefürworterInnen führen ins Treffen, dass auf diese Weise die großen Mengen an Kohle und Öl weiterhin genutzt werden können, ohne dass das Welt-Klima weiter angeheizt wird. Die GegnerInnen warnen davor, dass die Endlager undicht werden könnten und dass mit dieser Technologie die Entwicklung sauberer Alternativen verzögert werde.

### „Herrschaftstechnologien“

Bei CCS, aber vor allem bei Atomkraft und Gentechnik scheiden sich die Geister jedoch vielmehr an einer anderen Frage: Wie weit handelt es sich dabei um „Herrschaftstechnologien“, wie weit also sind es Technologien, die nur von einigen wenigen Staaten oder Konzernen entwickelt und eingesetzt werden können und die somit ein geeignetes Instrument der Beherrschung in einem weltweiten Machtgefüge darstellen? Solche Argumente werden gegen Windkraftanlagen nicht ins Treffen geführt, und seien diese noch so modern.

Viele der erwähnten Technologien haben mit der Nutzung von Energie, einem zentralen Faktor der heutigen Wirtschaft, zu tun. Die Umweltprobleme, die damit einhergehen, sind bedeutend – von der Landschaftszerstö-

rung über die Luftverschmutzung bis zum Klimawandel und radioaktiven Abfällen. Dieses Spannungsfeld ist der Ausgangspunkt der Frage, wie die wirtschaftliche Entwicklung so gestaltet werden kann, dass sie nicht zu einer dauerhaften Schädigung der Lebensgrundlagen auf der Erde führt.

### Gleiche Verteilung von Arbeit

Technologischer Fortschritt wurde in der Zeit des Wirtschaftswunders – im dritten Viertel des 20. Jahrhunderts – als untrennbar verknüpft mit gesellschaftlichem Fortschritt gesehen. Doch seither ist immer klarer geworden: Technik ist nicht gleichbedeutend mit dem Versprechen der Lösung gesellschaftlicher Probleme. An einer Gesellschaft zu bauen, die die Früchte des Fortschritts allen Menschen gleichermaßen zugänglich macht und die nicht die Lebensgrundlagen der kommenden Generationen zerstört, hat mit Technologie zunächst wenig zu tun: Technologie ist dafür weder grundsätzlich hinderlich noch jedenfalls förderlich. Um langfristig und für alle Menschen den Zugang zu ausreichender, gesunder Ernährung, allgemeiner Bildung und leistbarer Gesundheitsversorgung sicherzustellen, braucht es andere Strategien: eine gleiche Verteilung von Arbeit statt der immer weiter steigenden Zahl von Arbeitslosen und internationale Solidarität zwischen ArbeitnehmerInnen anstelle des Standortwettbewerbs zwischen Staaten.

Solche Ziele stellen das derzeitige Wachstumsmodell freilich radikal infrage, das als wesentlichstes Merkmal

die wachsende Ungleichheit hat. Eine Überwindung dieser Ungleichheit wird nicht dadurch gelingen, dass dem Wachstum ein grünes Mäntelchen übergeworfen wird, es dann „Green Growth“ (Grünes Wachstum) genannt wird und die Arbeitsplätze „Green Jobs“ heißen. Vielmehr wird von manchen „De-Growth“ propagiert, also die Abkehr vom Wachstum als vorrangiger Zielgröße. Doch bislang sind erst die Konturen einer politischen Entwicklung in diese Richtung sichtbar.

Auch in einer Gesellschaft, in der Fortschritt nicht mehr mit Wachstum gleichgesetzt wird, können manche Technologien wichtige Verbesserungen beisteuern. Die Produktivitätsgewinne, die sie ermöglichen, können statt zur Erhöhung des Outputs zur Verringerung der Arbeitszeit genutzt werden. Ob eine bestimmte Technologie nützlich ist, entscheidet sich nicht so sehr daran, ob sie vorteilhaft für die Umwelt ist, sondern daran, ob sie zum Wohl einer Vielzahl von Menschen eingesetzt werden kann.

Internet:

Zur Energiefrage in „Wirtschaft&Umwelt“:  
[tinyurl.com/d2xxbne](https://tinyurl.com/d2xxbne)

Im „Arbeit&Wirtschaft“-Blog:  
[blog.arbeit-wirtschaft.at/author/christoph-streissler/at](https://blog.arbeit-wirtschaft.at/author/christoph-streissler/at)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an den Autor  
[christoph.streissler@akwien.at](mailto:christoph.streissler@akwien.at)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Forschungspolitik in Österreich

*Österreich hat einen beachtlichen Aufholprozess durchlaufen. Mehr Effizienz könnte jedoch den nicht unbeträchtlichen Mitteleinsatz treffsicherer gestalten.*

**Autor: Miron Passweg**

*Experte für Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik in der AK Wien*

**W**ozu brauchen wir Forschung, technologische Entwicklung und Innovation (FTI) in Österreich? Die Chancen der österreichischen Wirtschaft sowie ihrer Arbeitsplätze liegen im Rahmen der internationalen Arbeitsteilung im Angebot innovativer und qualitativ hochwertiger Produkte und Dienstleistungen, nicht in einer rein kostenorientierten Strategie, die auf Massenproduktion und Lohn- druck abzielt. Investitionen in FTI sind für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen essenziell und sollten daher auch oder gerade in Zeiten der Krise getätigt werden. Die vor allem im Hochschulbereich angesiedelte Grundlagenforschung bildet eine wesentliche Basis für anspruchsvolle Innovationsleistungen der Wirtschaft und fördert neue wissenschaftliche Erkenntnisse, die eine Weiterentwicklung der Gesellschaft ermöglichen.

## Österreich bei EU-Spitzenländern

Die im März 2011 beschlossene Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation stellt ein Bekenntnis zur Bedeutung von FTI für Österreich dar, wobei das festgehaltene Ziel einer F&E-Quote von 3,76 Prozent<sup>1</sup> im Jahr 2020 durchaus ambitioniert erscheint.

Bedingt durch die schwierige konjunkturelle Entwicklung der vergangenen Jahre konnte nicht einmal das für

2010 anvisierte Zwischenziel einer F&E-Quote von drei Prozent (die Schätzung für 2013 liegt bei 2,81 Prozent) erreicht werden. Der Finanzierungsbeitrag der Wirtschaft zu den F&E-Ausgaben Österreichs hat gegenüber der öffentlichen Hand deutlich abgenommen (2013: ca. 59 Prozent Wirtschaftsbeitrag, mehr als 40 Prozent öffentliche Hand). Gemäß FTI-Strategie sollte jedoch der privat finanzierte Anteil einen Wert von 66 oder gar 70 Prozent erreichen. Dazu bedarf es vor allem großer Anstrengungen der Wirtschaft.

Die öffentliche Hand hat aber auch weiterhin die Aufgabe, trotz oder gerade wegen des geringen Budgetspielraums möglichst effiziente, möglichst effektive Anreizsysteme zu entwickeln.

Tatsache ist, dass Österreich in der EU, aber auch bei Betrachtung der OECD insgesamt, zu den Spitzenländern betreffend öffentlicher F&E-Förderung des Unternehmenssektors zählt.

## Steuerliche Forschungsförderung

Betrachtet man die jüngsten Steigerungsraten in der steuerlichen F&E-Förderung, befindet sich Österreich vermutlich auf dem besten Weg – in dieser Disziplin – Europameister zu werden.

Die Begehrlichkeiten rund um die steuerliche Förderung von F&E führten in den vergangenen Jahren – ohne dass jemals eine eingehende Evaluierung der Auswirkungen auf Unternehmensebene durchgeführt wurde – zu einem massiven Ausbau dieses Förderungssystems. Bis zuletzt jagte eine Gesetzesnovelle die

## BUCHTIPP

Miron Passweg  
**Standort-, Industrie- und Technologiepolitik**  
ÖGB-Skriptum,  
Reihe Wirtschaft, WI-16  
ÖGB-Verlag, 2012



### Bestellung:

ÖGB-Fachbuchhandlung, 1010 Wien,  
Rathausstr. 21, Tel.: (01) 405 49 98-132  
[tinyurl.com/cscvmpt](http://tinyurl.com/cscvmpt)

andere. Zuletzt wurden die Freibeträge abgeschafft und die Forschungsprämie (für eigenbetriebliche Forschung und Auftragsforschung) wurde von acht auf zehn Prozent angehoben. Auch wurde die Deckelung für die Auftragsforschung von 100.000 auf eine Mio. Euro angehoben – mit noch nicht bekannten Auswirkungen. Das seit 2013 geltende Pflicht-Gutachten der **Forschungsförderungsgesellschaft FFG** soll den unberechtigten Bezug von Prämien verhindern.

Die steuerliche F&E-Förderung ist im vorigen Jahrzehnt zulasten der stärker zielgerichteten direkten Förderungen deutlich ausgebaut worden, obwohl der Lenkungseffekt steuerlicher Förderungen zweifelhaft ist, höhere Mitnahmeeffekte zu erwarten sind und die Additionalität, also der Zuwachs an Forschungsleistungen und damit auch der F&E-Ausgaben im Unternehmen, deutlich geringer ist. Die neuesten Daten zeigen, dass allein von 2011 auf 2012 die Forschungsprämie<sup>2</sup> um fast 83 Prozent (von 313 auf 572 Mio. Euro) gestiegen ist. Wie hoch die Treffsicherheit

Wie hoch die Treffsicherheit der steuerlichen Forschungsförderung ist, zeigt der jüngst erschienene Rechnungshofbericht<sup>3</sup>, welcher feststellt, dass ein Teil der Forschungsprämie Branchen zugute kam, die „nicht typischerweise mit Forschungstätigkeiten in Verbindung gebracht werden“, wie z. B. Handel, Kfz-Reparatur, Grundstücks- und Wohnungswesen.



der steuerlichen Forschungsförderung ist, zeigt der jüngst erschienene Rechnungshofbericht<sup>3</sup>, welcher feststellt, dass ein Teil der Forschungsprämie Branchen zugute kam, die „nicht typischerweise mit Forschungstätigkeiten in Verbindung gebracht werden“, wie z. B. Handel, Kfz-Reparatur, Grundstücks- und Wohnungswesen. Bemerkenswert ist auch die Feststellung, dass die gesetzliche Deckelung bei der Forschungsprämie für die Auftragsforschung vom Finanzministerium nicht kontrolliert wurde, und daher in etwa 90 Fällen zwischen 2007 und 2009 zu hohe Prämien gewährt wurden. Hinzu kommt noch, dass die F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor in Österreich auf relativ wenige (große) Unternehmen konzentriert sind, und daher ein geringer Teil der heimischen Unternehmen von der steuerlichen F&E-Förderung in einem überproportionalen Ausmaß profitiert.

Laut jüngster Erhebung der Statistik Austria<sup>4</sup> waren von knapp 2.950 F&E betreibenden Unternehmen die Top 10 für fast 33 Prozent der gesamten internen F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors verantwortlich. Die forschungstärksten 38 Unternehmen gaben 50 Prozent der F&E-Ausgaben aus, 75 Prozent der Ausgaben entfielen auf nur 208 Unternehmen. Mit Ausnahme Däne-

marks kennen gerade diejenigen Länder, die als „Innovation Leader“ gelten, wie Deutschland, Finnland und Schweden, keine steuerliche F&E-Förderung (Österreich zählt zu den „Innovation Follower“<sup>5</sup>).

Dringend notwendig wäre daher – nach der begrüßenswerten Einführung der Begutachtung durch die FFG – eine Evaluierung der Wirkungsweise steuerlicher F&E-Förderung auf mikroökonomischer Ebene, was jedoch nur unter Mitwirkung des Finanzministeriums möglich ist.

### Bildungsinvestitionen

Wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg der FTI-Strategie, insbesondere für eine Erhöhung der F&E-Intensität der heimischen Wirtschaft und damit der österreichischen F&E-Quote sowie die Entwicklung anspruchsvoller Innovationen, sind entsprechende Investitionen in den Bildungssektor.

Die in Österreich – im internationalen Vergleich – relativ geringe Zahl von MaturantInnen und HochschulabsolventInnen stellt einen Engpass für die Wissenschaft sowie insbesondere in manchen naturwissenschaftlich-technischen Fächern eine Innovationsbarriere für forschende Unternehmen dar. Maßnahmen sowohl auf Hochschul- als auch auf Schulebene, wie beispielsweise Zugangsverbesserungen zum Studium, bessere Vereinbarkeit von Studium und Beruf einschließlich bewusstseinsbildender Maßnahmen, die zu einem positiven Bild in der Bevölkerung zum Thema FTI beitragen, sind daher rasch

umzusetzen. In der FTI-Strategie wurden diesbezüglich zahlreiche konkrete Empfehlungen festgehalten, von denen bis heute aber nur wenige realisiert wurden.

### Ausblick

Der FTI-Strategie der Bundesregierung folgte bisher keine gemeinsame Festlegung von Umsetzungsverantwortlichkeiten samt längerfristigen Finanzierungsansätzen. Die interministerielle Koordination<sup>6</sup> der für FTI zuständigen Ressorts erfolgt durch eine Taskforce. Die zur Umsetzung der Strategie eingerichteten Arbeitsgruppen arbeiten unter Ausschluss der Öffentlichkeit und der Sozialpartner. Eine Einbindung der wichtigsten **Stakeholder** inklusive der Bundesländer, die z.T. eigene FTI-Strategien verfolgen, wäre sinnvoll.

Aus Effizienzgründen und zur besseren Umsetzung der FTI-Strategie sollten die wesentlichen FTI-politischen Agenden auf Regierungsebene zukünftig möglichst stark gebündelt werden.

Internet:

AK-Wirtschaftspolitik:  
[tinyurl.com/cjgpeik](http://tinyurl.com/cjgpeik)

Wirtschaftspolitische Standpunkte der AK:  
[tinyurl.com/ckm4yzz](http://tinyurl.com/ckm4yzz)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an den Autor  
[miron.passweg@akwien.at](mailto:miron.passweg@akwien.at)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

<sup>1</sup> Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am BIP.

<sup>2</sup> Nach Auszahlungsjahren.

<sup>3</sup> Bericht des Rechnungshofes, Reihe Bund 2013/3.

<sup>4</sup> F&E im Unternehmenssektor 2009 – Teil 2, Statistische Nachrichten 11/2011.

<sup>5</sup> Innovation Union Scoreboard 2010, Europäische Kommission, 2011

<sup>6</sup> Die Koordination ist notwendig, da für FTI drei Ressorts (BMVIT, BMWF, BMWFJ) hauptzuständig sind und noch weitere Ressorts partielle Zuständigkeiten haben.

# Telekommunikation im Wandel

*Vom Monopol zum Wettbewerb und retour? 15 Jahre Telekom-Liberalisierung in Österreich.*

**Autor: Mathias Grandosek**

*Referent der wirtschaftspolitischen Abteilung  
der AK Wien*

**V**iele sind, so wie ich, mit einem Vierteltelefon aufgewachsen. Wenn die Nachbarn telefonierten, wurde die Geduld gehörig auf die Probe gestellt. Noch 1987, also zehn Jahre vor der Liberalisierung, hingen etwa an der Hälfte aller 2,9 Mio. Hauptanschlüsse noch mehrere TeilnehmerInnen. Ortsgebühren waren zwar mit 2,90 Euro pro Stunde erschwinglich, da diese Tarife durch andere quersubventioniert wurden, aber Inlands-Ferngespräche zogen doch Gesprächskosten bis zum Zehnfachen nach sich. Und Auslandstelefonate waren noch teurer, was unter anderem auch daran lag, dass internationale Direktleitungen zum Teil nur spärlich vorhanden waren. So gab es etwa für die zweitgrößte MigrantInnengruppe in Österreich, die Kolleginnen und Kollegen aus der Türkei, noch 1978 nur drei (!) handvermittelte Leitungen in ihr Heimatland. Ende der 80er-Jahre konnten immerhin schon 88 Menschen gleichzeitig ein Telefonat in die Türkei führen.

## Mobile Telefonie seit 1984

Mobile Telefonie kam erst mit der Einführung des C-Netzes ab 1984 in Mode. Angesichts der Kosten für Geräte und Gebühren war dieses aber nur wenigen vorbehalten. 1987 gab es knapp 28.000 Kundinnen und Kunden. Die kommunikative Mobilität aller anderen beschränkte sich auf eine der 16.000 Telefonzellen. Und vom Internet hatte

ohnehin noch niemand gehört. All das war vor 25 Jahren die Realität. Seither hat sich einiges getan. Handy und Internet sind ein unverzichtbarer Teil des Alltags geworden. Dieser rasante Veränderungsprozess hat seine Ursachen in einem Geflecht aus riesigen technologischen Fortschritten, politischen Weichenstellungen und wettbewerblichen Entwicklungen.

Die nächste Generation des Mobilfunks, das analoge D-Netz, wurde Ende 1990 in Betrieb genommen und erfreute sich rasch großer Beliebtheit. 1992 zählte man schon über 112.000 TeilnehmerInnen. 1993 kam das erste digitale GSM-Netz (A1). Drei Jahre später zählte die Post- und Telegraphenverwaltung in allen Mobilfunknetzen zusammen (C, D, A1) schon knapp 588.000 Kundinnen und Kunden. Gleichzeitig wurden auf europäischer Ebene entscheidende Weichenstellungen vorgenommen.

Es kam zu einer schrittweisen Liberalisierung des mehr als hundertjährigen Fernmeldemonopols. Ende 1995 wurde um 290 Mio. Euro die erste private Mobilfunklizenz an das Ö-Call-Konsortium vergeben, an dem die Tochter der Deutschen Telekom DeTeMobil, Siemens, BAWAG, die Kronenzeitung, die Bundesländerversicherung, die Bayerische Landesbank sowie zwei Versicherungen beteiligt waren. Ab 1996 ging dieses Konsortium unter dem Namen max.mobil auf den Markt und versprach, die Preise der Mobilkom um 20 Prozent zu unterbieten. Dies führte bald zu sinkenden Preisen für Konsumentinnen und Konsumenten und zu

stark steigenden TeilnehmerInnenzahlen. 1997 kam es zur Vergabe der dritten Mobilfunklizenz im Bereich 1.800 MHz an Connect Austria (ONE).

## 1998 Telekom-Liberalisierung

Die größte Umwälzung der Rahmenbedingungen fand aber mit 1. Jänner 1998 statt. Mit diesem Zeitpunkt wurden in (fast) ganz Europa die Telekommärkte vollständig liberalisiert und ein Regulierungsregime geschaffen, in dem unabhängige Regulierungsbehörden den Wettbewerb ermöglichen und überwachen sollen. Die Liberalisierung eines bis dahin weitgehend monopolisierten Marktes stellte sämtliche Akteure vor Herausforderungen. Man betrat praktisch völliges Neuland. Der Markt befand sich in einer Goldgräberstimmung, in der zahlreiche Telekom-Unternehmen gegründet wurden, insbesondere durch Infrastrukturunternehmen aus anderen Bereichen. 1999 kam tele.ring als vierter GSM-Anbieter hinzu, hinter dem die ÖBB, der Verbund, einige Banken und Mannesmann standen. Ende 2000 wurde dann die Versteigerung der Frequenzen für die nächste Mobilfunkgeneration UMTS durchgeführt. Dabei wurden zum ersten Mal keine Konzessionen mit einer bestimmten Frequenzausstattung versteigert, sondern tatsächlich der Rohstoff des Mobilfunks, Frequenzpakete. Mit Erlösen von über 831 Mio. Euro konnten schlussendlich sechs Unternehmen erfolgreich Frequenzen ersteigern. Mobilkom, max.mobil, Connect Austria, Mannesmann 3G, 3G Mobile und Hutchinson.3GerhieltendamineineUMTS-Lizenz.

Viele sind, so wie ich, mit einem Vierteltelefon aufgewachsen. Wenn die Nachbarn telefonierten, wurde die Geduld gehörig auf die Probe gestellt. Noch 1987, also zehn Jahre vor der Liberalisierung, hingen etwa an der Hälfte aller 2,9 Mio. Hauptanschlüsse noch mehrere TeilnehmerInnen.

Das Platzen der spekulativen Dotcom-Blase versetzte der allgemeinen Euphorie allerdings einen Dämpfer, und Telekomunternehmen in ganz Europa strukturierten ihre Pläne neu.

3G Mobile, eine Tochter der spanischen Telefonica, wurde nie als Betreiberin aktiv und 2003 von Mobilkom übernommen. Mit der UMTS-Lizenz von Mannesmann funkte dann tele.ring.

### Hohe Netz- und Anbieterdichte

Insgesamt haben bisher fünf Unternehmen Mobilfunk-Netzinfrastruktur in Österreich aufgebaut. Das ist eine Netz- und Anbieterdichte, wie es sie sonst kaum in einem anderen Land gegeben hat. Die Effekte waren eine extrem wettbewerbsintensive Branche, eine hohe Mobilfunkpenetration, hervorragende Netze und vor allem niedrige Preise. Mobiles Breitband wurde relativ früh bei uns angeboten, und das zu international gesehen sehr niedrigen Tarifen.

Bei den Unternehmen kam es in Folge zu zahlreichen Eigentumsübergängen, neuen Gesellschaftern oder auch gänzlichen Übernahmen durch andere Mobilfunkbetreiber oder Investoren. Heimische Infrastrukturunternehmen wie ÖBB und Verbund zogen sich aus der Telekombranche wieder zurück. Der ehemalige staatliche Monopolist ging an die Börse und wurde teilprivatisiert. max.mobil wurde zu T-Mobile, ONE zu Orange. Durch die Übernahme von tele.ring durch T-Mobile und von Orange durch Hutchinson blieben drei Mobilfunkbetreiber übrig. Auch die Anzahl

der Festnetzbetreiber dezimierte sich, wohl auch deswegen, weil Sprachtelefonie und Festnetzinternet durch mobile Angebote verdrängt wurden.

Insbesondere MitarbeiterInnen der Branche haben das zu spüren bekommen. Eine große Anzahl von Arbeitsplätzen wurde hier abgebaut.

Die Entwicklung bescherte uns zwar niedrige Preise und eine hohe Qualität, langfristig stellt sich jedoch die Frage, wie man Investitionen weiter sicherstellen und den Netzausbau mit neuesten Technologien forcieren kann. Der Bedarf an schnellen Breitbandverbindungen steigt und dessen Befriedigung ist essenziell für den zukünftigen Wirtschaftsstandort.

### Phase der Marktberreinigung

Österreich befindet sich nun in einer Phase der Marktberreinigung. Derzeit sind nur noch drei Mobilnetzbetreiber tätig. Entscheidend für die Zukunft wird die Frequenzversteigerung sein, die im Herbst stattfindet. Dabei werden zum Teil neue bisherige Rundfunkfrequenzen, die sogenannte digitale Dividende, an die Mobilfunkbetreiber vergeben, und zum anderen Teil die bestehenden Mobilfunkfrequenzen neu geordnet, weil die befristeten Nutzungsperioden auslaufen. Das Fusionsverfahren von Orange und Hutchinson im vergangenen Jahr brachte der ganzen Branche eine erhebliche Verzögerung bei der Frequenzvergabe, weil man die Versteigerung unter unsicheren Ausgangsbedingungen nicht durchführen konnte. Die Auktion und die kommenden Jahre werden zeigen, wohin sich die

österreichische Telekom-Landschaft entwickeln wird und ob neue Anbieter auf den Markt kommen werden.

### Es geht rasant weiter

Telekommunikation heute ist nicht vergleichbar mit älterer Technologie und früheren Verhältnissen. 13,4 Mio. SIM-Karten werden heute in Österreich genutzt. Es existieren mehr als 6,5 Mio. Breitbandzugänge (Festnetz und Mobil inklusive Smartphones). Die rasante Entwicklung geht aber noch weiter. Die Telekom-Branche in ganz Europa wird wohl in ein paar Jahren anders aussehen als jetzt und nicht mehr nur national, sondern vielmehr transnational ausgerichtet sein. Die politischen und regulatorischen Herausforderungen liegen darin, diesen Prozess in die Zukunft zu begleiten, Investitionen und Infrastrukturausbau voranzutreiben, ohne gleichzeitig KonsumentInnen steigende Preise und die Einschränkung des Angebots zu bescheren. Ein Spagat, der schwierig ist, aber notwendig. Hochwertige Infrastrukturen sind für die ganze Ökonomie die Basis für die weitere Entwicklung. Die ehemalige Vorreiterrolle hat Europa schon eingebüßt und andere Regionen sind auf der Überholspur. Man muss jetzt zumindest einen Gang zulegen, um weiterhin Schritt halten zu können.

---

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an den Autor  
[mathias.grandosek@akwien.at](mailto:mathias.grandosek@akwien.at)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Erreichbarkeit ist eine strenge Herrin<sup>1</sup>

*Das Werkzeug Mobiltelefon erfordert aktives Anrufmanagement und Abschalten.*

**Autorin: Beatrix Bener**  
Politikwissenschaftlerin

**D**ie Kritik am steigenden Arbeitsdruck trifft immer öfter die digitalen Medien: Handy, E-Mail, Internet beschleunigen unsere Gesellschaft und wir hetzen dem Tempo unserer Alltagshelfer hinterher. „Hilfe – meine Prothese ist schneller als ich!“<sup>2</sup>, hieß es dazu im Sinne des Philosophen **Paul Virilio**: „Wer das Tempo seines Werkzeugs einzuholen versucht, wird dessen Teil.“ Was tun gegen die Verdinglichung? Denn die Klage über die Schnelligkeit des Lebens ist ja nicht neu, seit der Einführung der Pferdekutsche zählt sie zum kulturpessimistischen Wertekanon.

Vieles wird schneller, aber vor allem gibt es von allem mehr. Daher predigt die Ratgeberliteratur richtiges Timing: Ziele definieren, Entscheidungen treffen, Prioritäten setzen, Arbeit abgeben, es brauchen nur noch die Aktivitäten zeitlich abgestimmt zu werden. So schön klingt nur Managementliteratur. Aber wie sieht es für alle anderen Arbeitenden aus? Mobiltelefonieren ist widersprüchlich, kaum jemand mag darauf verzichten und zugleich klagen viele: „Ich fühle

mich als Sklave des Handys.“ Alles nur eine Frage der Einteilung? Mobiltelefonieren steht in einer Dreiecksbeziehung zu Freiheit – Erreichbarkeit – Verfügbarkeit, eine Dynamik mit vielen Widersprüchen.

## Connecting People

Handys verbinden Personen, Festnetztelefone Orte. An jedem Ort, zu jeder Zeit telefonieren zu können, das ist die neue Freiheit des Handys. Für jüngere LeserInnen wohl eine No-na-Aussage, aber erinnern wir uns: Wer dringende Anrufe erwartete, durfte sich nicht vom Apparat wegbewegen, wer unterwegs war und telefonieren wollte, brauchte eine (intakte) Telefonzelle samt Kleingeld; auf zu spät Kommende musste man einfach warten, kein mobiler Höflichkeitsanruf ermöglichte es auch, selbst zeitlich umzudisponieren. Die Freiheit, jederzeit zu kommunizieren, bringt auch in manchen Arbeitsbranchen mehr Flexibilität: Es ist einfacher geworden, zwischendurch das Büro zu verlassen, einen Weg zu erledigen, immerhin ist man ja jederzeit erreichbar; und selbst der viel belächelte Anruf im Supermarkt spart einem manchen Weg. Freiheit ist aber genauso Selbstbestimmung, und die heißt eben auch, nicht immer erreichbar sein zu müssen. Was ist überhaupt Erreichbarkeit – „natürliches“ Bedürfnis oder Marketingenerfolg der Mobilfunkindustrie?<sup>3</sup>

Für die Kommunikationswissenschaftlerin Barbara Mettler-v.Meibom gestalten Machtbeziehungen den Umgang mit Erreichbarkeit: Instrumentelle

Erreichbarkeit wird als Steuerungsinstrument benutzt, um raum- und zeitüberschreitend rasch zu reagieren. Soziale Erreichbarkeit betrifft den emotionalen Kontakt, um Trost und Anerkennung zu vermitteln, und die „Erreichbarkeit für sich selbst“ besteht in der Fähigkeit zum transzendenten, inneren Dialog mit sich selbst.

## Arbeitswerkzeug Handy

In vielen Berufen gehört das Mobiltelefon zum unverzichtbaren Arbeitswerkzeug. Längst sind es nicht nur die klassischen mobilen Berufe im Gesundheitsbereich, in Service- und Montagetechnik, Außendienst und Journalismus. Laut einer aktuellen **BITKOM**-Studie arbeiten bereits 67 Prozent aller Berufstätigen mit einem Handy bzw. Smartphone. Gemäß der Devise „Das Büro ist, wo ich bin“ wird in Kaffeehäusern und in Zügen gearbeitet. Die Einstellung „Wegzeit ist Arbeitszeit“ gehört für immer mehr zur Selbstverständlichkeit. Diese Haltung lässt sich nicht allein über Arbeitsdruck erklären, es ist auch eine innere Einstellung.

Das Soziologenteam Voß/Pongratz findet dafür den neuen Typus des „Arbeitskraftunternehmers“. Die gesamte Lebensführung wird einer Art betriebswirtschaftlichem Effizienzdenken unterstellt. So gelingt es, mit flexiblen Arbeitszeitanforderungen wie prekären Beschäftigungsverhältnissen umzugehen und projektspezifisch in wechselnden Teams zu arbeiten. Als Partnerschaftsmodell sind meist beide berufstätig und die Aufgabenteilung zwischen Erwerbs-

<sup>1</sup> Dieses Sprachbild entstand aus einer Metaphernanalyse der Interviewaussagen meiner Dissertation: „Das Handy als Ich-Erweiterung: Identitäten, Arbeitsverhältnisse, Technikbeziehungen“, Wien 2011.

<sup>2</sup> Wolf Lotter, Rasender Stillstand, Brand eins, 3/2008.

<sup>3</sup> Die Mobilfunkunternehmen gehören zu den „Big Spenders“ bei den Werbeausgaben und bestritten über Jahre hindurch ein Drittel der gesamten Werbeausgaben in Österreich (Focus Media Research, Fachgruppe Werbung und Marktkommunikation, WK Wien 2003).

<sup>4</sup> Die im Zuge der Dissertation angefertigte qualitative Studie „Selbstmanagement und Mobiltelefonie“ wurde 2007 mit dem Theodor-Körner-Preis gefördert.

Wer dringende Anrufe erwartete, durfte sich nicht vom Apparat wegbewegen, wer unterwegs war und telefonieren wollte, brauchte eine (intakte) Telefonzelle samt Kleingeld; auf zu spät Kommende musste man einfach warten, kein mobiler Höflichkeitsanruf ermöglichte es auch, selbst zeitlich umzudisponieren.



und Familienarbeit wird untereinander ausgehandelt. Für diesen Typus des/der Arbeitenden ist das Mobiltelefon der Referenzgegenstand.

## Anrufmanagement

Anrufmanagement steht hier für den strategischen Umgang mit Erreichbarkeit. Wer rund um die Uhr gesprächsbereit ist, braucht Kommunikationsfilter. Das Filtern von Anrufen gehört beim Festnetz zur Tätigkeit des Sekretariats. Beim Mobiltelefon übernimmt jede/r selbst diese Aufgabe. Es sind komplexe Verhaltensmuster, die die untersuchten Berufstätigen in Baugewerbe, Handel, Kreativindustrie und im öffentlichen Dienst beschreiben, um ihre Anrufe zu steuern.<sup>4</sup> Anrufe zu managen kann heißen: abheben und Kommunikation auf später verschieben, ablehnen („wegdrücken“), läuten lassen – zur Anrufübermittlung auf die Sprachbox oder um zu lügen („Habe es nicht gehört“). Es ist ein bestimmter Umgang mit Anrufen in Abwesenheit und mit unbekanntem Anrufern oder damit, wann schriftliche SMS-Kommunikation bevorzugt wird. Die Praktiken sind hoch individualisiert, kontextabhängig und Ergebnis alters-, kultur- und berufsspezifischer Aushandlungsprozesse.

Doch unabhängig von Beruf und Branche, ein Inhalt zog sich durch die gesamte Befragungsgruppe: „Für den Chef hebe ich immer ab.“ Für diese Aussage gibt es nun auch quantitative Evidenz: Gut die Hälfte aller Unternehmen erwarten in (dringenden) Fällen ihre MitarbeiterInnen auch außerhalb der

Arbeitszeit zu erreichen. Diese Normalisierung der Erreichbarkeit macht Druck, nicht die Anzahl der tatsächlichen Anrufe. Es ist ein neuer Verfügbarkeitsgrad über Arbeitende, meistens mit deren Einverständnis, der sich auf die persönliche Arbeitsbelastung auswirkt. Und es geht nicht nur um Notfälle. „Das Handy ist ein Medium der eigenen Organisation und der Desorganisation anderer“, lässt sich in Anlehnung an **Paul Bahrdt** sagen. Das Mobiltelefon fördert **Multioptionalität** und Ad-hoc-Organisation: Es kann die Arbeitseffizienz erhöhen, weil „leere Kilometer“ wegfallen, aber auch den Arbeitsdruck, weil Spontan-Aufträge und ständige Unterbrechungen den konzentrierten Arbeitsprozess stören. **Miriam Meckel** nennt rund 28 Prozent der Arbeitszeit von Wissensarbeiterinnen und -arbeitern, die durch Unterbrechungen verloren gehen. Aber gewerbliche Berufe sind fast noch stärker von der Arbeitsverdichtung betroffen. Dazu ein Interviewpartner aus der Baubranche: „Die das Handy immer eingeschaltet haben, sind echt arme Schweine, [...] wie unser Maler oder Installateur, der wirklich im Staub steht und während er mit der Hilti irgendwo stemmt trotzdem noch mal zum Handy runter laufen muss.“

## Handy-Kodex für Unternehmen

In Deutschland stehen Veränderungen im Arbeitsrecht bereits zur Diskussion. Es wird Zeit, sich für das Recht auf Nicht-Erreichbarkeit stark zu machen. Doch vor gesetzlichen Forderungen geht es um Bewusstseinsbildung. Es mag ei-

genartig klingen, aber Mobiltelefonieren will gelernt sein. Zunächst ist die eigene Handhabe zu überdenken: Welche Anruf-Vereinbarungen während der Arbeitszeit treffe ich mit dem/der PartnerIn, der Familie? Wann will und wann muss ich für die Firma erreichbar sein? Was für einen Anlass gibt es für den Anruf: Ausnahmesituation oder Organisationsstruktur? Die Art des unternehmerischen Umgangs mit Erreichbarkeit reflektiert auch hierarchische Verhältnisse, Führungsverhalten und betriebliche Mitbestimmungsmöglichkeiten: Werden Entscheidungs- und Problemlösungskompetenz der MitarbeiterInnen gefördert oder eher verhindert?

Unternehmen wie VW oder die deutsche Telekom haben bereits Regelvereinbarungen im Umgang mit digitalen Medien. Ein betrieblicher Handy-Kodex schafft Klarheit, Bewusstheit und Regeln für den Umgang mit Erreichbarkeit. Handyfreie Tage sind nicht als Burn-out-Prävention empfehlenswert. Abdrehen heißt, nur für sich selbst erreichbar sein, eine gute Gelegenheit, auch einmal in Ruhe mit sich selbst zu reden.

Internet:

BITKOM-Presseinformation  
(16. April 2013):  
[www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an die Autorin  
[beatrice@beneder.info](mailto:beatrice@beneder.info)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Es zahlt sich aus

*Studien belegen, dass durch ein höheres Durchschnittsalter der Belegschaft die Distanz zu neuesten Technologien wächst und die Produktivität sinkt. Das muss nicht sein.*

Autorin: **Astrid Fadler**  
Freie Journalistin

**A**ltere Erwerbstätige und neue Technologien sind durchaus kompatibel. Gezielte Weiterbildung verbessert nicht nur die Beschäftigungsmöglichkeit älterer ArbeitnehmerInnen, sondern auch das Betriebsergebnis.

So weit die gute Nachricht, deutlich weniger erfreulich ist: Gleich mehrere Studien aus aller Welt zeigen, dass durch ein höheres Durchschnittsalter der Belegschaft unter anderem die Distanz zu neuesten Technologien wächst und die Produktivität sinkt. So etwa ergab 2006 eine kanadische Studie, dass eine Zunahme des Anteils an 55-plus-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern um ein Prozent eine Reduktion des jährlichen Produktivitätszuwachses von 0,07 Prozent bewirkt. In 27 OECD- und anderen Ländern wurde für den Zeitraum von 1960 bis 2000 der Zusammenhang zwischen Alterszusammensetzung der Belegschaft und **TFP (Totale Faktorproduktivität)** untersucht. Man fand einen positiven Effekt auf die Produktivität für Betriebsangehörige zwischen 40 und 49 Jahren, aber negative Effekte bei den über 50-Jährigen.

## Jung und up to date

In seiner Arbeit „Technologie-Einführung und demografischer Wandel“ zeigt Karsten Wasiluk<sup>1</sup>, Wirtschaftswissenschaftler an der Uni Konstanz, dass Unternehmen mit einem höheren Anteil an älteren Beschäftigten die verwendeten

Technologien seltener auf den neuesten Stand bringen und verglichen mit „jungen“ Unternehmen häufiger die weniger aktuelle, billigere Technologie einsetzen. Entscheidungen für technologische Updates sind laut Wasiluk von der Altersstruktur der Belegschaft abhängig, wobei dieser Faktor bei Updates sogar entscheidender ist als die Firmengröße. Ausnahme: sehr kleine Firmen, die ohnehin auf dem neuesten Stand sind, führen Updates in kurzen Intervallen selbst dann durch, wenn es viele ältere MitarbeiterInnen gibt.

In zahlreichen OECD-Ländern wird sich – bedingt durch demografische Veränderungen und späteren Pensionsantritt – der Anteil der ArbeitnehmerInnen über 55 zwischen den Jahren 2000 und 2030 um 50 bis 100 Prozent erhöhen. Daraus ergibt sich laut Wasiluk etwa für Deutschland eine Reduktion des jährlichen Wirtschaftswachstums um 0,25 Prozentpunkte zwischen 2010 und 2025. Für Österreich werden Produktivitätseinbußen erst relativ spät (ab 2015) und vor allem nach vorangegangenen Zuwächsen eintreten. Wien ist das einzige Bundesland, das diesbezüglich vom demografischen Wandel profitieren wird – so eine WIFO-Studie 2010.<sup>2</sup>

Die Autorinnen und Autoren gaben zwar zu bedenken, dass die in vielen Studien erwähnten negativen Effekte durch ältere ArbeitnehmerInnen etwa dadurch entstanden sein könnten, dass

Ältere tendenziell in älteren Betrieben arbeiten. Außerdem wachse die Beschäftigung in profitableren Firmen rascher, was dort tendenziell zu einer Verjüngung der Beschäftigungsstruktur führe. Aber im Wesentlichen kam das WIFO zu ähnlich U-förmigen Verläufen mit niedrigem Produktivitätswachstumsbeitrag im frühen und späten Erwerbsalter (55 bis 64 Jahre) sowie Produktivitätsspitzen im Haupterwerbsalter zwischen 35 und 54. Erfahrung führe zwar zu steigender Produktivität, ab einem gewissen Punkt werde sie aber durch andere Effekte (z. B. Gesundheit, Veränderungen im Erwerbsverhalten etc.) wettgemacht bzw. übertroffen. Diese Effekte können allerdings durchaus (politisch) beeinflusst werden.

## Wissensmanagement gefragt

Die Halbwertszeit von erfolgsentscheidendem Wissen wird immer kürzer. Hochschulwissen und berufliches Fachwissen verlieren nach spätestens zehn Jahren 50 Prozent ihrer aktuellen Bedeutung, die Hälfte des nutzbaren technologischen Wissens „verfällt“ nach zwei bis drei Jahren und IT-Wissen besitzt zurzeit nur noch eine Halbwertszeit von weniger als zwei Jahren. Als Konsequenz sollten Unternehmen und deren MitarbeiterInnen ihr Wissen permanent auf Aktualität überprüfen. Tatsächlich führen lediglich 60,2 Prozent der österreichischen Unternehmen überhaupt Analysen durch, um den Bedarf an Qualifikation zu ermitteln, rund zwei Drittel davon tun dies nur unregelmäßig, etwa bei Personalveränderungen.

<sup>1</sup> Karsten Wasiluk, Technology Adoption and Demographic Change, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, März 2013.

<sup>2</sup> A. Kunnert, O. Fritz, D. Pennerstorfer, G. Streicher, B. Aigner, Th. Döring, Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen, Teilbericht 3: Alterung und regionale Wettbewerbsfähigkeit, WIFO, 2010.



**Aber im Wesentlichen kam das WIFO zu ähnlich U-förmigen Verläufen mit niedrigem Produktivitätswachstumsbeitrag im frühen und späten Erwerbsalter (55 bis 64 Jahre) sowie Produktivitätsspitzen im Haupterwerbsalter zwischen 35 und 54.**

Mit Schulungen sind in der Regel neben den direkten Kosten auch Arbeitsausfälle während des Trainings sowie geringere Produktivität in der Einarbeitungszeit verbunden. Zahlt sich die Investition in neueste Technologien und entsprechende Trainings für ältere Beschäftigte überhaupt noch aus? Nicht nur die ArbeitgeberInnen zweifeln oft daran, sondern auch die ArbeitnehmerInnen selbst. Die US-Studie „Technical Process and Early Retirement“ etwa zeigte 2002, dass sich Ältere bei der Einführung neuer Technologien eher dafür entscheiden, früher in Pension zu gehen, statt sich das entsprechende Wissen anzueignen. Ob sich Unternehmen diese Art der Personalerosion angesichts des Bröckelns der Alterspyramide noch lange leisten können, darf bezweifelt werden. Eine Studie des Europäischen Zentrums für die Förderung der Berufsbildung (Cedefop) mit italienischen Arbeitnehmern zwischen 55 und 64 zeigte, dass sich Bildung auch im fortgeschrittenen Alter bezahlt macht. Der nach der Maßnahme von den Teilnehmern wahrgenommene tatsächliche Nutzen (Gehalt, interne Mobilität, Job-Sicherheit etc.) übertraf die Erwartungen vor der Schulung um ein Vielfaches.

## IT und Innovation

Computerwissen und der Umgang mit modernen Medien sind bei Innovationen von entscheidender Bedeutung: Die Wahrscheinlichkeit, Prozessinnovationen zu realisieren, hängt positiv und signifikant mit der IT-Intensität einer Firma zusammen. Weiterbildung für ältere Be-

schäftigte fördert Innovationen. Das bedeutet, dass nicht grundsätzlich ältere Beschäftigte die Innovationsfähigkeit von Firmen hemmen, sondern ältere Beschäftigte ohne geeignete IT-Fähigkeiten.<sup>3</sup>

Im Allgemeinen sind ArbeitnehmerInnen über 45 in Österreich in die betriebliche Weiterbildung unzureichend eingebunden: Selbst in den wirtschaftlich guten Jahren 2007 und 2008 gaben mehr als 40 Prozent der über 45-Jährigen an, innerhalb der vorangegangenen fünf Jahre an keiner betrieblichen Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen zu haben – obwohl die grundsätzliche Bereitschaft der älteren ArbeitnehmerInnen zur Weiterbildung sehr hoch ist. Immerhin ist am aktuellen **Adult Education Survey** 2011/12 ablesbar, dass im Vergleich zu 2007 deutlich mehr 55- bis 64-Jährige an Weiterbildungsmaßnahmen teilgenommen haben.

## Weiterbildung wird gefördert

An sich wird die Weiterbildung Älterer in Österreich großzügig gefördert: So übernimmt das AMS im Rahmen der Qualifizierungsförderung für Beschäftigte (QfB) zwei Drittel der Weiterbildungskosten für MitarbeiterInnen über 45 sowie für Frauen mit höchstens Lehrausbildung oder mittlerer Schule und WiedereinsteigerInnen. Für Frauen ab 45 beträgt die Förderung sogar bis zu 75 Prozent der Kurskosten. Der WAFF unterstützt mit dem Förderungs-

programm „Pisa Plus“ unter anderem die berufliche Aus- und Weiterbildung von Wiener Beschäftigten über 40 mit bis zu 1.100 Euro. Zusätzlich bieten mehrere Initiativen der Sozialpartner – etwa das Projekt „Arbeit und Alter“ oder das oberösterreichische Netzwerk „Älter werden. Zukunft haben!“ – interessierten Unternehmen wertvolle Hilfestellungen zur Bewältigung des demografischen Wandels.

## Erweitertes Basiswissen

Das AMS hat in Kooperation mit den Sozialpartnern Ende 2009 ein „AMS Standing Committee on New Skills“ eingesetzt, um Unternehmen, Beschäftigte und Arbeitsuchende dabei zu unterstützen, sich möglichst frühzeitig und zielgerichtet auf neue Trends in der Arbeitswelt vorbereiten zu können. Das Komitee empfiehlt u. a. mehr Innovations-schulungen, die statt Spezialkenntnissen erweitertes Basiswissen vermitteln, E-Skills-Programme sowie mehr berufsbegleitende Kursangebote.

Internet:

Altersgerechte Arbeitsorganisation:  
[tinyurl.com/crxoqm8](http://tinyurl.com/crxoqm8)

Älter werden. Zukunft haben!  
[www.wage.at](http://www.wage.at)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an die Autorin  
[afadler@aon.at](mailto:afadler@aon.at)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

<sup>3</sup> Irene Bertsek, Jenny Meyer, IT is never too Late for Changes? Analyzing the Relationship between Process Innovation, IT and Older Workers, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, 2010.

# Emanzipation durch Waschmaschine

*Manche meinen, Haushaltsgeräte hätten mehr zur Emanzipation beigetragen als Politik. Wie die Waschmaschine die Frauen befreite – oder auch nicht.*

**Autorin: Irene Steindl**  
Freie Redakteurin

**F**rauen von den Lasten unbezahlter Hausarbeit zu befreien war immer schon eines der Hauptanliegen des Feminismus. An den Einzug der Technik in den Haushalt wurde die Hoffnung geknüpft, die Hausarbeit für Frauen weniger mühselig zu machen und den Eintritt in die Arbeitswelt zu erleichtern. Auch Geschlechterungerechtigkeiten beim Erledigen der Hausarbeit sollten durch Haushaltsgeräte der Vergangenheit angehören. Technologien wie Kühlschrank, Waschmaschine, Geschirrspüler, Staubsauger oder Mikrowelle haben die Hausarbeit völlig neu organisiert. Ihre Auswirkungen hinsichtlich Arbeitserleichterung und geschlechtsspezifischer Arbeitsteilung sind jedoch zweideutig.

## Das „bisschen“ Haushalt?

Fast vier Stunden wenden Frauen durchschnittlich für die tägliche Hausarbeit auf, bei Männern sind es laut Zeitverwendungserhebung der Statistik Österreich (2008/09) um eineinhalb Stunden weniger. Im Vergleich zu den 1980er-Jahren ist der Zeitaufwand bei Männern in etwa gleich geblieben und hat sich bei Frauen etwas verringert. Betrachtet man Langzeitstudien über den zeitlichen Aufwand für Hausarbeit, so zeigt sich, dass technologische Entwicklungen im Haushalt diesen für Frauen kaum reduziert haben. Paradox, sollten die elektronischen Hilfsmittel doch eine Arbeitserleichterung bewirken und mehr Zeit für andere Aktivitäten lassen. Wie kann das

„bisschen Hausarbeit“ angesichts des ganzen Arsenal an modernen Haushaltsgeräten noch so viel Zeit in Anspruch nehmen? „Dass die Elektrifizierung im Haushalt durch Erfindungen wie Staubsauger oder Geschirrspüler ab dem 20. Jahrhundert die Hausarbeit deutlich erleichtert oder reduziert hat, stimmt schlichtweg nicht“, konstatiert die Ökonomin **Gabriele Michalitsch** und stellt weiter fest: „Haushaltsgeräte haben die Hausarbeit nicht verringert, sondern verändert.“ Arbeitssparende Vorrichtungen haben zwar einen großen Teil körperlicher Schufterei aufgehoben, nicht aber die Notwendigkeit zeitaufwendiger Arbeiten zu Hause.

## Montag ist Washtag

Die Einführung von Haushaltstechnologien hat bestehende Tendenzen zu vermehrten Ansprüchen an Sauberkeit und Hygiene deutlich verstärkt. In den 1950er-Jahren wurde die Wäsche im Schnitt nur alle vier Wochen gewaschen. Meistens wurde der Montag für diesen ganztägigen Aufwand reserviert. Seit die Waschmaschine ab den 1960er-Jahren die Privathaushalte im deutschsprachigen Raum eroberte, ist die Häufigkeit des Wäschewaschens auf mehrmals wöchentlich gestiegen. Auch die Menge an Kleidung hat seither stark zugenommen, was regelmäßiges Waschen notwendig machte. Waschmaschinenhersteller haben sich diese Trends mit Sprüchen wie „Machen Sie die Waschmaschine zu Ihrem Wäschekorb und waschen Sie jeden Tag“ zunutze gemacht. Die Ökonomin Michalitsch plädiert dafür, in der Haus-

haltstechnologiedebatte auch die Veränderungen in der Versorgungsarbeit der Kinder zu berücksichtigen. Ein zunehmend kinderzentrierter Ansatz verlangt Frauen viel mehr Zeit ab als noch vor einigen Jahrzehnten. Zeitersparende Effekte der Elektrifizierung werden dadurch sowie durch gestiegene Ansprüche an Sauberkeit und Hygiene größtenteils geschluckt.

Ein Grund, warum Frauen nach wie vor in so hohem Ausmaß mit Waschmaschine und Staubsauger beschäftigt sind, ist die geschlechtliche Arbeitsteilung. Sie ist quasi nicht vorhanden. „80 Prozent der unbezahlten Arbeiten in Österreich werden von Frauen geleistet, unabhängig davon, ob sie erwerbstätig sind oder nicht“, so Michalitsch. Durch die Technologisierung der Hausarbeit habe sich daran wenig geändert, im Gegenteil: Zeit für Hausarbeit sei eine große Konstante im Zeitbudget.

## Frauensache oder Männertechnik

Warum ist Hausarbeit immer noch Frauensache, wo doch Technik gerne den Männern zugeschrieben wird? „Die Zuschreibung ‚Mann und Technik‘ macht vor dem Haus halt“, so die Ökonomin. Während Männer im Singlehaushalt noch aktiv putzen, waschen und einkaufen, reduziert sich das massiv, wenn erst mal eine Frau im Haus lebt. Ein Großteil der Haushaltstechnologien wird somit von Männern entworfen, denen die häuslichen Aufgaben in der Praxis nach wie vor weitgehend fremd sind. Anderer Ansicht ist der geschäftsführende Gesellschafter des Herstellers Miele Reinhard

Zinkann, der meint, „dass Haushaltsgeräte einen größeren Anteil an der women's liberation haben als jede Politik, jede Partei oder jedes Gesetz“. Immerhin habe er schon als Schüler im Internat Wäsche gewaschen. Diese Aussagen spiegeln weitverbreitete Mythen wider. Einerseits wird dadurch suggeriert, dass Frauen durch Haushaltsgeräte mehr Zeit für Erwerbstätigkeit oder Freizeit hätten, andererseits, dass Männer sich nun mehr an der Hausarbeit beteiligen würden. Beides ist nicht der Fall. Die Technologisierung des Haushalts würde Michalitsch daher nicht in Verbindung mit Emanzipation setzen. Seit dem 20. Jahrhundert haben Frauen Zugang zum Erwerbsleben, unabhängig von der häuslichen Technologieentwicklung. Hingegen zeigt sich, dass sich Hausarbeit und Beruf nicht besser vereinbaren lassen, sondern die Gesamtarbeitszeit berufstätiger Frauen steigt.

### „Beneidenswerte Frauen“

Die Hoffnungen auf Befreiung von unliebsamer Hausarbeit wurden stark von der Werbung geprägt. „Hausarbeit ganz nebenbei“ – mit solchen Schlagzeilen wurden Frauen als potenzielle Zielgruppe schon Mitte des 19. Jahrhunderts von der Werbung umgarnt. Dabei hielt sie traditionelle Geschlechterrollen aufrecht. Staubsauger, Kühlschrank und Waschmaschinen wurden als unentbehrliche Haushaltshilfen für die Hausfrau angepriesen. Dank elektrischer Geräte sei es spielend einfach, die ansonsten mühsame Arbeit im Haus zu erledigen. Nebenbei bliebe Zeit für Frisör, Kaffeeklatsch oder in späterer Folge für den eigenen Wunsch nach Erwerbstätigkeit. Waschmaschinenwerbungen versprachen Frauen ein besseres Leben, eine bessere Qualität der Hausarbeit und (ökonomische) Unabhängigkeit. Besonders betont wurde Mitte des 20. Jahrhunderts die Doppelrolle der berufstätigen Frau, die mühelos Haushalt und Arbeit vereinbaren könne. Mit der Elektrifizierung der Haushalte wurden Frauen zunehmend als Zielgruppe und Trägerinnen von Werbung entdeckt. In einem Kinospot für die Konstrukta-Waschmaschine aus dem Jahr 1956 mit dem Titel „Beneidenswerte Frauen“ beteuert eine

Hausfrau, dass ihre Zeit nun vorbei sei. Die Konstrukta, die wie die meisten Waschmaschinen einen weiblichen Namen trägt, arbeite gründlicher, schonender und bedeutend schneller. 57 Jahre nach diesem Spot zeigt sich, dass die Zeit der hausarbeitenden Frauen noch lange nicht vorbei ist.

### Fortschritt oder Rückschritt?

Neue Technologien sind aus den Haushalten nicht mehr wegzudenken. Die Werbung hat ihren Teil dazu beigetragen, indem sie Frauen ihren Wunsch nach Arbeitserleichterung und mehr Zeit von den Lippen las. Wer würde heute noch seine Waschmaschine gegen eine Waschrumpel eintauschen wollen? Das wäre nicht nur technikfeindlich, sondern auch äußerst rückschrittlich. Immerhin haben die Entwicklungen der Haushaltstechnologie eine deutliche Reduktion körperlicher Belastungen mit sich gebracht und stellen unter dieser Betrachtungsweise einen klaren Fortschritt dar. Mit Emanzipation, der Möglichkeit der Erwerbstätigkeit oder Freizeitgewinn haben Haushaltstechnologien jedoch gar nichts zu tun. Auch an den Verhältnissen, wer sich der Haus- und Versorgungsarbeit annimmt, haben sie nichts verändert. „Die Arbeiten sind körperlich zwar weniger anstrengend geworden, dafür psychisch oder emotional fordernder“, resümiert die Ökonomin Gabriele Michalitsch und fragt, worin der Fortschritt bestehe, wenn die Gesamtarbeitszeit von Frauen noch viel größer geworden ist? Warum werde so viel Energie und Sachverstand in die Mechanisierung der Hausarbeit gesteckt, anstatt in ihre Verteilung? Technik allein bringt keinen Fortschritt. Und schon gar keine Emanzipation.

Internet:

„Beneidenswerte Frauen“, Werbung für Konstrukta-Waschmaschine, Kinospot von 1956:  
[www.youtube.com/watch?v=buFSXFfCX8](http://www.youtube.com/watch?v=buFSXFfCX8)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
 an die Autorin  
[irstei@gmail.com](mailto:irstei@gmail.com)  
 oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)



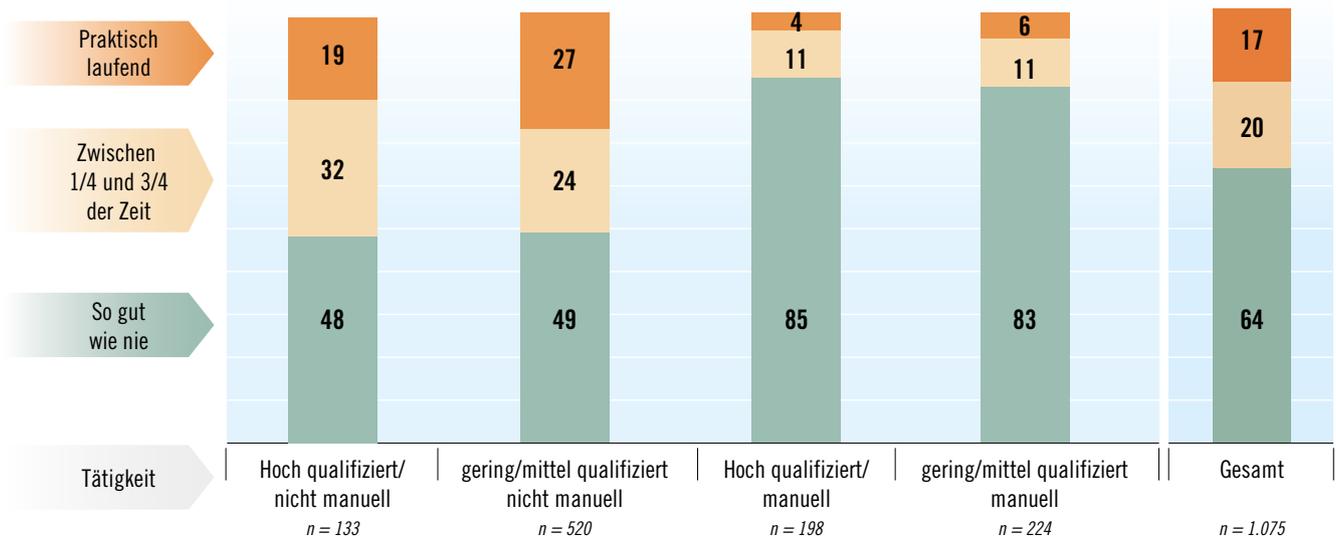
**Auch Geschlechtergerechtigkeiten beim Erledigen der Hausarbeit sollten durch Haushaltsgeräte der Vergangenheit angehören. Technologien wie Kühlschrank, Waschmaschine, Geschirrspüler, Staubsauger oder Mikrowelle haben die Hausarbeit völlig neu organisiert.**

# Zahlen, Daten, Fakten

*Computer haben sich in der Arbeitswelt und zu Hause in rasender Geschwindigkeit verbreitet. Noch 1995 arbeiteten nur 17 Prozent der Beschäftigten praktisch laufend am*

## Die Benutzung von Computern bei der täglichen Arbeit

Angaben wie oft die momentane berufliche Tätigkeit mit der Arbeit an Computern verbunden ist – 1995, Anteil in Prozent (inkl. Rundungsdifferenzen)



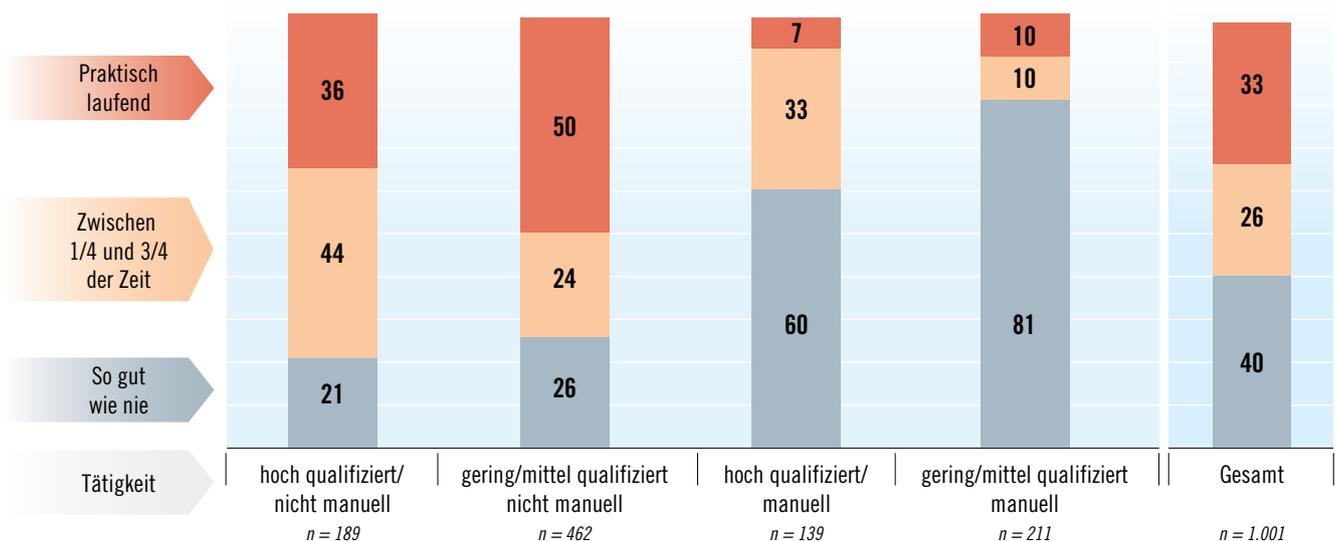
Quelle: Dublin Foundation, AK

Arbeit und Wirtschaft 4/2013

ÖGB-VERLAG/APA-AUFTRAGSGRAFIK

## Die Benutzung von Computern bei der täglichen Arbeit

Angaben wie oft die momentane berufliche Tätigkeit mit der Arbeit an Computern verbunden ist – 2010, Anteil in Prozent (inkl. Rundungsdifferenzen)

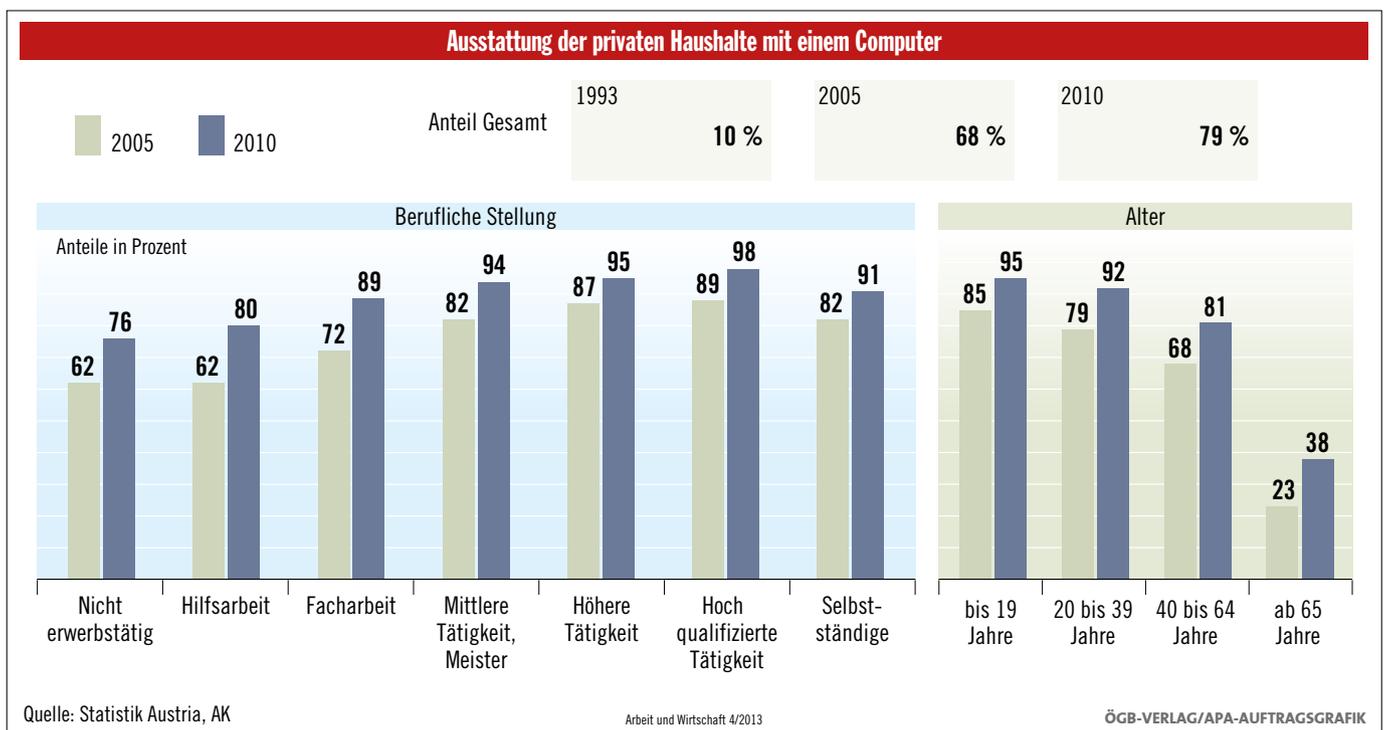
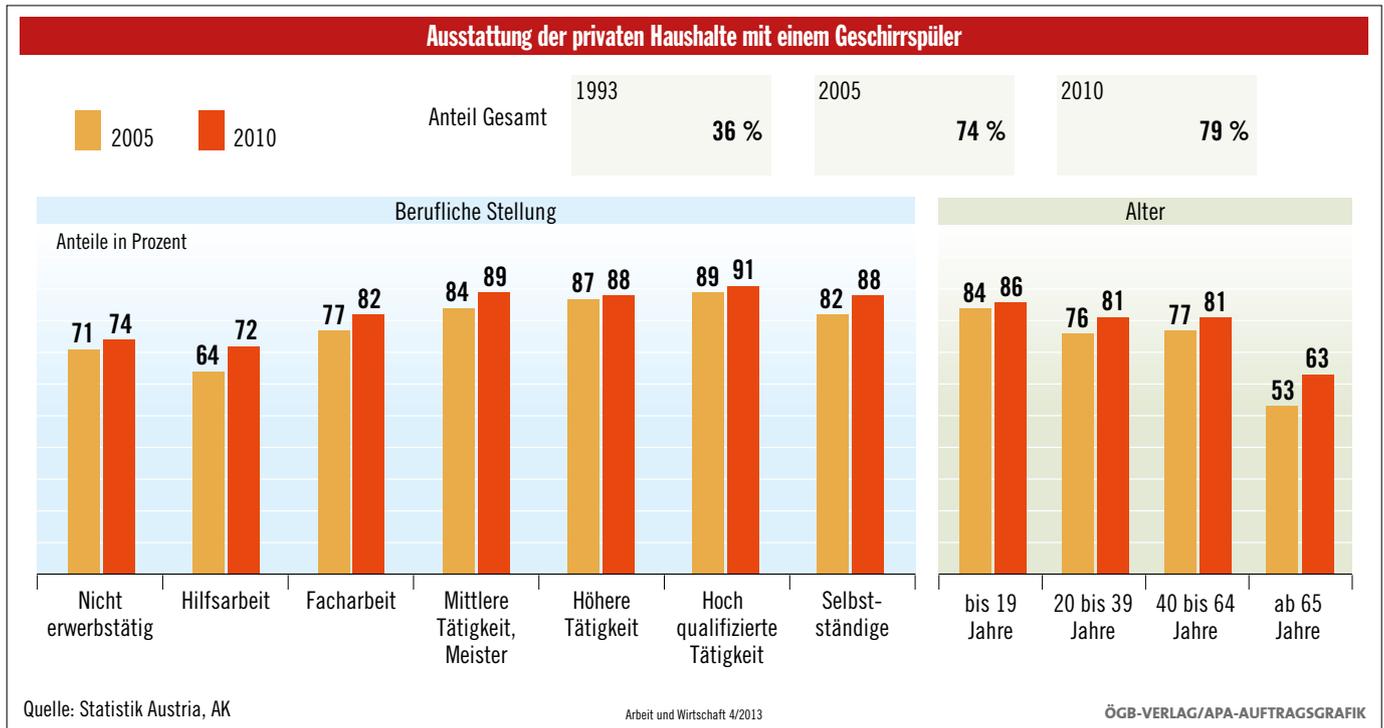


Quelle: Dublin Foundation, AK

Arbeit und Wirtschaft 4/2013

ÖGB-VERLAG/APA-AUFTRAGSGRAFIK

*Computer, 64 Prozent hingegen so gut wie nie. 2010 arbeitete bereits ein Drittel laufend mit dem Computer, nur noch 40 Prozent so gut wie nie. Und auch in den privaten Haushalten ist der Computer mittlerweile weit verbreitet. 1993 verfügte nur jeder zehnte Haushalt über einen Computer. 2010 waren es schon 79 Prozent – gleich viele Haushalte besitzen einen Geschirrspüler.*



# Frauen in die Technik?

*Durch zahlreiche Initiativen sollen Frauen und junge Mädchen ihre technischen Talente entdecken und sich für nicht-traditionelle Berufe begeistern.*

Autorin: Gabriele Müller  
Freie Journalistin

**N**och immer sind Frauen in den technisch-naturwissenschaftlichen Studienrichtungen deutlich unterrepräsentiert. Obwohl diese Studien oft die besten Berufs-, Einkommens- und Karrierechancen bieten. Mit zahlreichen Förderprogrammen sollen Mädchen schon ab dem Schulalter motiviert werden, MINT-Fächer zu studieren. Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik, so weiß man im 21. Jahrhundert, sind ebenso wenig ausschließlich männlich wie Kochen, Pflegen und Erziehen weiblich sind. So unterstützt etwa die Arbeiterkammer das von der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Johannes-Kepler-Universität Linz initiierte Projekt FIT – Frauen in die Technik.

Ziele von FIT sind die Erhöhung des Frauenanteils bei den Studierenden technisch-naturwissenschaftlicher Fächer und die Förderung von weiblichen Technikkarrieren. Information, Beratung und spezielle Unterstützungsangebote für Schülerinnen dienen dabei dem Abbau von Berührungängsten.

## Resistentes Vorurteil

Laut einer im Auftrag des Kompetenzzentrums FEMtech erstellten Studie „Frauen in Forschung und Technologie: Argumente und wie die Fakten dazu aussehen“ erweist sich das Vorurteil, dass Frauen nichts von Technik verstünden, als erstaunlich resistent. Trotz der steigen-

den Zahl von Wissenschaftlerinnen und Technikerinnen, die das Gegenteil beweisen. Der Frauenanteil am gesamtwissenschaftlichen Personal im Sektor Forschung und Entwicklung ist zwischen 1998 und 2009 von rund 14 auf 22 Prozent gestiegen. Doch technologie- und forschungsintensive Berufsfelder sind nach wie vor männlich dominiert. Überdurchschnittlich häufig sind dieser Studie zufolge Frauen in Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen tätig, während sie in Vollzeit deutlich unterrepräsentiert sind.

Die Aufstiegschancen für Frauen in der außeruniversitären naturwissenschaftlichen Forschung sind laut der Kurzstudie von FEMtech „Chancengleichheit in F&E – Aktuelle Daten auf einen Blick“ vergleichsweise schlecht. Dies zeige sich nicht allein am sogenannten Glass-Ceiling-Index, der die relative Chance von Frauen misst, in Führungsetagen aufzusteigen, sondern auch am geringen Anteil von Frauen in der Geschäftsführungsebene.

## Ob Mann, ob Frau ist gleich

Für den Physiker Josef Greiner lenkt der Ruf nach „mehr Frauen in die Technik“ vom Wesentlichen ab. Vielmehr sei die oftmals zerstörerisch eingesetzte Technik selbst zu hinterfragen. Gemeinsam mit der Pädagogin Eleonore Fischer betreibt er seit 1988 die **Experimentierwerkstatt Wien/EWW** mit deren interaktiven Exponaten Kindern und Erwachsenen physikalische Phänomene spielerisch nähergebracht werden. Ausgehend von der Physik werden interdisziplinäre Brücken geschlagen, vor allem zu Kunst, Wissen-

schaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte. Ihnen geht es nicht um eine Naturwissenschaft und Technik, „deren Wirkungsgrad möglichst hochgeschraubt wird, um auch den letzten Tropfen herauszuholen“, sondern um eine Form von Beziehungswissenschaft, um möglichst ganzheitlich mit der Natur in Verbindung zu treten.

„Die gängigen Versuche, die Menschen für Naturwissenschaft und Technik zu begeistern“, so Greiner, „reflektieren kaum, dass sie Teil einer geschichtlichen Entwicklung sind, die an einem sehr kritischen Punkt angelangt ist. Für mich liegt die Hoffnung darin, dass sich mehr Frauen damit auseinandersetzen, die Anwendungen und Arten der Technik zu verändern.“

## Gender-Studies

Ein Schritt in diese Richtung wurde 2005 mit „Gender in die Lehre“ (GiL) gesetzt, dem ersten Projekt Österreichs, das sich konkret mit dem Zusammenhang des sozialen Geschlechts (Gender) und zwei ausgewählten Studienrichtungen (Elektrotechnik und Technische Physik) an einer technischen Universität auseinandersetzte. Erste Diskussionen fanden um die Frage statt, inwiefern auch der Technik ein Geschlecht zu eigen ist.

Schon allein die quantitativen Verhältnisse an den Universitäten deuten auf Geschlechtsspezifika hin. Und: Technik ist in unserer Gesellschaft nicht geschlechtsneutral, sondern eingelassen in ein gesellschaftliches System der geschlechterspezifischen Zuschreibungen und Klischeevorstellungen in Bezug auf

**Mit der Initiative „Finde deinen eigenen Weg“ sollen Mädchen motiviert werden, sich auch für nicht-traditionelle Berufe zu interessieren. Denn: Von Anfang an verdient man in einem typischen Frauenberuf wie FriseurIn, VerkäuferIn oder SekretärIn deutlich weniger als etwa ein/e MechanikerIn.**



Technikkompetenz. „Die gängigen Alltagstheorien über Technik und Geschlecht setzen eine grundsätzliche Differenz zwischen Frauen und Männern voraus und bringen zusätzlich die einzelnen Mitglieder der Gruppe in ein hierarchisches Verhältnis zueinander“, heißt es im Endbericht von GiL. Die gängige Alltagstheorie ließe sich verknapfen auf: Buben sind in Bezug auf Technik kompetent und bleiben es bis zum Beweis des Gegenteils. Mädchen sind, ebenfalls bis zum gegenteiligen Beweis, in Bezug auf Technik inkompetent.

Das Vorurteil „Mädchen wollen nicht in die Technik“ ließe sich schon im Kindesalter sehr gut beseitigen, spricht Eleonore Fischer, die bei Ausstellungen der Experimentierwerkstatt Wien die jungen und alten BesucherInnen betreut, aus langjähriger Erfahrung. In gemischten Gruppen stürzen sich die Buben auf das Energiefahrrad, die Mädchen befassen sich konzentriert mit dem Harmonographen, durch dessen Schwingungen auf Papier Figuren entstehen. Sind die Mädchen unter sich, ist auch das Fahrrad beliebt. „Im technischen Bereich wollen Mädchen gerne unter sich sein“, meint die Pädagogin, „weil die Buben ihnen viel Platz wegnehmen. Mädchen lassen sich oft das Werkzeug aus der Hand nehmen.“

## Role-Models

Die Liste der aktuellen und der historischen Rollenmodelle ist lang: 1903 erfand die Amerikanerin **Mary Anderson** den ersten funktionierenden Scheiben-

wischer, 1921 patentierte die Luftschifferin **Käthe Paulus** den von ihr entwickelten Paketfallschirm; und es gibt viele andere mehr. 2013 stammen nur fünf Prozent der österreichischen Patente am Europäischen Patentamt von Frauen. Erklärungen für den geringen Forschungsanteil von Frauen sind laut Studie des **Austrian Institute of Technologie** in den Strukturen zu finden. Die überwiegende Zahl der Patente stammt von Unternehmen. Frauen machen rund 40 Prozent des Forschungspersonals an Hochschulen aus, aber nur 16,5 Prozent des E&F-Personals in Betrieben. Das Gros der Patente wird in technischen Wissenschaften eingereicht, in denen Frauen unterrepräsentiert sind.

## Neue Wege

Doch muss es nicht gleich die Forschung und Wissenschaft sein.

Technische Berufe eröffnen Frauen neue Chancen. „Mädchen, die clever entscheiden und einen sogenannten Männerberuf wählen, beweisen, wie viel Spaß das machen kann“, lautet die Devise des Bundesministeriums für Frauen und öffentlichen Dienst. Mit der Initiative „Finde deinen eigenen Weg“ sollen Mädchen motiviert werden, sich auch für nicht-traditionelle Berufe zu interessieren. Denn: Von Anfang an verdient man in einem typischen Frauenberuf wie FriseurIn, VerkäuferIn oder SekretärIn deutlich weniger als etwa ein/e MechanikerIn.

Christine Marschnig entdeckte ihr Talent für Technik mit 47, als sie nach dem Verlust ihres Arbeitsplatzes auf Job-

suche war. Die Berufsorientierung beim Arbeitsmarktservice eröffnete ihr neue Wege. Mit dem FiT-Programm des AMS machte sie binnen einem Jahr die Qualifizierung als Dreherin für die metallverarbeitende Industrie mit Lehrabschlussprüfung. Seit April 2012 ist sie bei einer steirischen Firma angestellt und bedient unter anderem Computerprogramme für die Metallverarbeitung. Besonders stolz ist die Technikerin heute auf ihren Abschluss mit Auszeichnung. Christine Marschnig: „Ich kann Frauen nur empfehlen, ihr Interesse für Handwerk und Technik zu entdecken. Es gibt so viele spannende Berufe.“

Internet:

Experimentierwerkstatt Wien:  
[www.experimentier.com](http://www.experimentier.com)

FEMtech – Frauen in Forschung und Technologie:  
[www.femtech.at](http://www.femtech.at)

Frauen in die Technik OÖ:  
[www.fit.jku.at](http://www.fit.jku.at)

FiT-Erfolgsgeschichten:  
[www.ams.at/sfa/17591.html](http://www.ams.at/sfa/17591.html)

Führung „Patente Frauen“:  
[www.technischesmuseum.at/fuehrung/patente-frauen-erwachsene](http://www.technischesmuseum.at/fuehrung/patente-frauen-erwachsene)

Infografik zu Frauen und Technik:  
[www.mbaonline.com/women-in-tech](http://www.mbaonline.com/women-in-tech)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an die Autorin  
[gabriele.mueller@utanet.at](mailto:gabriele.mueller@utanet.at)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Landflucht und Urbanität

*Der ländliche Raum funktioniert vor allem dort, wo die Stadt nahe liegt. Engagierte Projekte und gezielte Aktionen sollen die Abwanderung stoppen.*

**AutorInnen:**

**Sophia Fielhauer-Resei & Christian Resei**

*Freie JournalistInnen*

**D**as klassische Landleben hat ausgedient, die Prognosen sind dramatisch. Die Zahlen der Statistik Austria zeigen, dass Österreich immer mehr zentralisiert. Bis 2030 wird vor allem das städtische, besonders das nördliche und südliche Wiener Umland wachsen – der Anteil der Bevölkerung wird dort um rund 22 Prozent steigen. Für Wien selbst wird ein stattliches Wachstum von 13 Prozent prognostiziert. Ebenso wird für Graz und seine Umlandbezirke ein Bevölkerungswachstum von 15 Prozent erwartet. Als weitere Regionen mit starken Bevölkerungsgewinnen gelten Rheintal-Bodensee in Vorarlberg, Linz-Wels in Oberösterreich, Innsbruck und St. Pölten. Bis zum Jahr 2050 wird sich der Trend im Wesentlichen fortsetzen: Während das Wiener Umland bis dahin um über ein Drittel mehr Menschen zählen wird als heute, wird sich in der Obersteiermark, in Ober- und Unterkärnten sowie in Osttirol und im Salzburger Lungau der bereits bis 2030 prognostizierte Bevölkerungsrückgang fortsetzen.

## Schleichende Abwanderung

„Das Land funktioniert zentrumsnahe und dort, wo der Mensch mit Verkehrsmitteln in einer akzeptablen Zeit hinkommt“, erklärt Christian Pichler, studierter Raumplaner und Mitarbeiter der Abteilung Kommunalpolitik der Arbeiterkammer Wien. Im Einzugsbereich großer Städte ist die Ansiedlung für Unternehmen oft at-

traktiver, denn allein der Quadratmeterpreis für das Bauland ist um einiges niedriger als in der Stadt. In ländlichen Regionen hingegen sind die Ausbildungsangebote und damit einhergehend auch die Arbeitsmöglichkeiten gering, und die Abwanderung der Menschen ist eine seit Jahren schleichende Entwicklung. Viele verlassen ihre Dörfer und kleinen Orte, um in eine höhere Schule zu gehen, eine Lehre zu absolvieren oder um zu studieren. Zurück kommen sie, wenn überhaupt, erst im höheren Alter. Denn meistens gibt es keinen adäquaten Job in der Region. Wenn doch, ist die Anzahl höchst überschaubar.

Ein weiterer entscheidender Aspekt: Die Stabilität der Arbeitsverhältnisse sinkt. Wer mit zwanzig einen Arbeitsplatz antritt, kann nicht mehr damit rechnen, dass er mit vierzig noch in der gleichen Firma oder am gleichen Ort tätig ist. In den ländlichen Gemeinden ist auch das Angebot an Mietwohnungen sehr begrenzt. Nicht viele sind bereit, für eine berufliche Existenz, die nur für ein paar Jahre gesichert ist, ein neues Haus zu bauen.

Das Breitband schien vor allem in den 1990er-Jahren die Hoffnung für etwas abgelegene Gegenden zu sein. In Niederösterreich wurden ganze Telehäuser geschaffen. Von „Tele-Mustergemeinden“ oder vom „Entwicklungs- und Innovationszentrum Zwettl“, von der Zukunft der Telearbeit war die Rede. Dienstleistungen wie Schreibarbeiten, das Ausdrucken von Serienbriefen oder der Entwurf und Druck von Etiketten wurden angeboten. In den Telehäusern wurden Menschen geschult, oft waren Bäuerinnen darunter, die noch etwas dazuverdienen wollten. Doch auf Dauer waren diese Tätigkeiten

**BUCHTIPP**

**Wilfried Doppler**  
**Stadt und Land**  
 Zwei Lebenswelten und ihre Bewohner  
 Böhlau Verlag, 2009,  
 344 Seiten, € 35,-  
 ISBN: 978-3-205-78373-2



**Bestellung:**  
 ÖGB-Fachbuchhandlung, 1010 Wien,  
 Rathausstr. 21, Tel.: (01) 405 49 98-132  
[fachbuchhandlung@oegbverlag.at](mailto:fachbuchhandlung@oegbverlag.at)

zu einfach, als dass sie nicht in billigeren Regionen verrichtet werden konnten. Die Telehäuser konnten sich nicht als wichtiger Wirtschaftsfaktor für diese Regionen etablieren. Auch die Verpflanzung „qualifizierterer“ Arbeit – etwa Pläne entwerfen, Programmieren oder Software-Support – ist schwierig und gelingt nur in Einzelfällen. Telearbeit funktioniert nur bei regelmäßigen und häufigen Besuchen in der Firma, sie ist eben keine Lösung für eine ganze Region. Experte Christian Pichler: „Bei Telearbeit hat sich herausgestellt, dass soziale Kontakte einfach notwendig sind, wenn man in einem großen Firmenkonstrukt arbeitet.“ Hauptsächlich wurden Versuche in der IT-Branche unternommen. „Aber das wird derzeit zurückgeschraubt“, sagt Pichler. Denn die Firmen haben ihre MitarbeiterInnen gerne näher bei sich, und viele Menschen haben es im eigenen Zuhause schwer, Arbeitsdisziplin aufzubauen.

Pichler: „Du kannst zu Hause am ehesten Sachen abarbeiten, alles andere ist eher schwierig.“ Doch ein Arbeitsleben



Leere Wohnbauten wurden – wie es nur aus der ehemaligen DDR bekannt ist – abgerissen. Für Christian Pichler ist es wichtig, dass Regionalförderprogramme angeboten werden und auch überlegt wird, welche Stärken es in den Regionen gibt.

besteht aus sozialen Kontakten und Netzwerken. Gegenseitiger Gedankenaustausch und Ansprache sind ein wichtiger Bestandteil. Wer nicht vor Ort ist, der versäumt vieles. Die Karriereaussichten bei der Arbeit von zu Hause aus liegen nahezu bei Null. Auch im salzburgischen Oberpinzgau drohen Fachkräftemangel und der Verlust von Infrastruktur. Zur hohen Abwanderungsrate wird es für Betriebe zunehmend schwieriger, passende Fachkräfte zu finden. Lehrstellen bleiben unbesetzt und wichtige Einrichtungen, wie etwa das Bezirksgericht, werden geschlossen.

## Die Leute in der Region halten

Der Geograf Andreas Mühlbauer von der Regionalen Koordinationsstelle Oberpinzgau will etwas gegen die Abwanderung unternehmen: „Wir wollen die Leute in der Region halten. Die Idee dabei ist, die Arbeitsstellen, die in Zukunft frei werden, zu erheben.“ So wird derzeit ermittelt, welche Mediziner in der Region in absehbarer Zeit in Pension gehen und wer gezielt auf diese Stelle angesprochen werden kann. Auch anstehende Pensionierungen in Betrieben sollten mit einer bestimmten Vorlaufzeit publik gemacht werden, damit Zeit bleibt, Ersatz zu suchen. „Wir sind derzeit in der Umsetzungsphase“, erklärt Mühlbauer. Noch sind einige Betriebe skeptisch. Einerseits weil sie nicht wissen, ob sie nach dem Ausscheiden einer Mitarbeiterin/eines Mitarbeiters in fünf Jahren die Kapazitäten haben werden, diese Stelle nachzubesetzen, andererseits fällt es manchen UnternehmerInnen schwer, solche Interna an Dritte weiterzugeben.

Geograf Mühlbauer: „Unser Ziel ist es, den Informationsfluss innerhalb der Region zu verbessern.“ Auf der Internetseite [www.komm-bleib.at](http://www.komm-bleib.at) werden Informationen aus der Region zusammengefasst, etwa welche Kinderbetreuungseinrichtungen es hier gibt. Dazu gibt es ein alphabetisches Verzeichnis aller derzeit im Oberpinzgau freien Lehrstellen. Außerdem veranstaltet die Regionale Koordinationsstelle Oberpinzgau regelmäßig wissenschaftliche Fachvorträge. Dabei hat auch eine Studiengruppe der TU Wien die Chancen der Region untersucht.

Mit der Landflucht hat die obersteirische Stadt Eisenerz schon seit Jahren schmerzhaft Erfahrungen gemacht. Bis in die 1950er-Jahre war hier das montanistische Zentrum Österreichs, der Erzberg lieferte den Rohstoff für die heimische Eisen- und Stahlindustrie. Der europaweite Niedergang dieser Branche stürzte die Stadt mit ihren einst 13.000 EinwohnerInnen in die Krise. Derzeit leben nur noch 4.800 Menschen in Eisenerz – Tendenz weiter sinkend. Für die Gemeinde wurde es zu einer zunehmenden Belastung, die technische und soziale Infrastruktur aufrechtzuerhalten, die auf die doppelte bis dreifache Bevölkerungszahl ausgelegt war. Dazu standen Hunderte Wohnungen leer. Doch seit 2003 arbeitet Eisenerz am Rückbau der Stadt, BewohnerInnen aus entlegenen oder benachteiligten Stadtteilen können in bessere Lagen umsiedeln. Leere Wohnbauten wurden – wie in der ehemaligen DDR – abgerissen. Für Christian Pichler ist es wichtig, dass Regionalförderprogramme angeboten werden und auch überlegt wird, welche Stärken es in den

Regionen gibt. Als positives Beispiel für Beschäftigungsimpulse führt er die Themenlinie im Südburgenland und in der Oststeiermark an. „Früher war das auch eine tote Gegend, und dann hat man sich überlegt, dass das ein Wirtschaftszweig ist, der funktionieren könnte.“

## Abhängig vom Auto

Kontraproduktiv ist, wenn die öffentlichen Ausgaben für die Infrastruktur weiter zusammengestrichen werden. 2009 drohte die ÖBB 29 Nebenbahnlinien in ganz Österreich zu streichen, nur ein kleiner Teil davon konnte erhalten bleiben. Die Konsequenz: Die Bevölkerung ist immer mehr vom Auto abhängig, Österreich hält mit 512 Autos auf 1.000 EinwohnerInnen einen Spitzenwert. Denn immer öfter gilt: Will eine Familie mobil sein, dann genügt ein Auto nicht mehr. Um heutzutage adäquat am Land leben zu können, muss viel Geld in Wohnmöglichkeiten und Mobilität investiert werden. Dagegen werden Arbeitsplätze und die Nahversorgung immer unsicherer. So ist es nur logisch, dass immer mehr Menschen in die Städte und ihre Speckgürtel übersiedeln.

Internet:

Mehr Infos unter:  
[www.komm-bleib.at](http://www.komm-bleib.at)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an die AutorInnen  
[sophia.fielhauer@chello.at](mailto:sophia.fielhauer@chello.at)  
[resei@gmx.de](mailto:resei@gmx.de)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Automatisierung geistiger Arbeit

*Die digitale Revolution frisst ihre Schöpfer: Computerprogramme und ihre Algorithmen erledigen zunehmend unsere Arbeit. Und was werden wir dann tun?*

**Autor: Martin Haiden**  
Freier Journalist

**S**ind Sie sich sicher, dass die nächsten Zeilen in dieser Ausgabe der „Arbeit&Wirtschaft“ von einem Menschen stammen? Ich kann Ihnen versichern, dass hier ein Journalist aus Fleisch und Blut in die Tasten haut, aber es müsste nicht sein. Denn inzwischen können Computerprogramme auch Artikel verfassen – wenn man ihnen sagt wie.

2009 wurde in den USA das Computerprogramm Stats Monkey präsentiert. Es wurde entwickelt, um zur Entlastung von JournalistInnen beizutragen. Es erstellt eigenständig Berichte über die Baseball-Regionalliga und soll so den JournalistInnen mehr Zeit für die Recherche wichtigerer Themen freiräumen. Ein utopischer Gedanke – für die Arbeitswelt, nicht für die Computertechnologie. Das Programm schafft es, einen brauchbaren Artikel zu produzieren, indem es aus verschiedenen Suchresultaten im Internet, wie Ergebnissen und Statistiken, anhand einer Handlungsvorschrift – eines Algorithmus – einen neuen Text zusammenbaut. Dass jedoch JournalistInnen freigespielt wären, darf man ruhig infrage stellen. Leistet sich ein Medienunternehmen weiterhin eine Arbeitskraft, deren eigentliche Aufgabe von einem Computer und seinen Algorithmen erledigt werden kann?

Ein Algorithmus ist ein Berechnungsverfahren. Definiert werden Algorithmen als „eindeutige und ausführbare Handlungsvorschriften zur Lösung eines Problems“. Sie sind also nichts anderes, als eine von Menschen beauftragte Vermen-

gung von Regeln, die man einhalten muss, um ein optimales Ziel zu erreichen. Wie ein Kochrezept: Ziel und Zutaten werden bestimmt und dann gibt man klare Handlungsanweisungen, was wann wie in welcher Reihenfolge geschehen soll.

## Algorithmen im Alltag

Mit Algorithmen kamen wir schon in der Volksschule in Verbindung, als wir lernten zu multiplizieren oder zu dividieren. Wir lernten damals noch nicht, dass es sich um ein automatisierbares Berechnungsverfahren handelt, jedoch gab es schon Maschinen, die diese Operationen anhand einer Handlungsausführung durchzuführen verstanden, schneller und sicherer. Als Computer wurden früher Menschen bezeichnet, die Berechnungen nach Algorithmen durchführten. Da die menschlichen Kapazitäten in Sachen Rechenkraft weit von Maschinen überholt wurden, überlässt man diese Arbeit gerne den „Rechnern“, den Computern in der heutigen Bedeutung.

Im Grunde sind wir auch in unserem nichttechnischen Alltag von solchen Handlungsanweisungen umgeben, wie etwa Bastel- oder Strickanleitungen, wir nehmen sie nur nicht als Algorithmen wahr. Doch schon beim Weg in die Arbeit kommen komplexe Algorithmen zum Zuge – optimal getaktete Züge zum Beispiel sind ein hochkomplexes Problem, die möglichen Fahrplanvarianten sind unüberblickbar. Algorithmen müssen komplexe Kombinationen von technischen Regeln berücksichtigen (Fahrgeschwindigkeiten, Abstände zwischen

Zügen, Umsteigezeiten, Arbeitszeiten der FahrerInnen), sollen Fahrgastwünsche erfüllen (kundenfreundlicher und kostengünstiger Fahrplan) und Störungen abfangen. Dabei müssen riesige Datenmengen verarbeitet werden. Viele technische Systeme werden heutzutage ohne menschlichen Eingriff allein durch Algorithmen gesteuert. Telefonnetzwerke und das Internet sind dafür die besten Beispiele. Suchen Sie noch in den 13 Bänden des Brockhaus und rufen Sie ExpertInnen an, die Sie sich aus dem Telefonbuch herausgesucht haben – oder fragen Sie lieber Google? Google findet übrigens 2,410.000 Ergebnisse zu der Suchanfrage „Algorithmus“ in 0,27 Sekunden UND sortiert diese nach Relevanz – kein Mensch kann dies leisten.

## Billiger Ersatz

Um denkende ArbeiterInnen zu ersetzen, bedarf es keiner teuren Investitionen in Maschinen oder Roboter. Ein kleines und vergleichsweise billiges Programm kann den Menschen an der Tastatur ersetzen. War es früher „notwendig“ bzw. gang und gäbe, sein Callcenter aus Kostengründen ins Ausland zu verlegen, so können heute bereits große Teile vollautomatisiert und somit noch mehr Arbeitskräfte eingespart werden. Nach und nach übernimmt Software den größten Teil des Kundendialogs im Chat, weil der Großteil der Anfragen ohnehin immer gleich ist und geschriebenes Wort bereits sehr gut automatisch verarbeitet werden kann. Wird die Erkennung, Verarbeitung und Generierung des gesprochenen Wortes noch verbessert, kann man die Mannschaft des Callcenters



Algorithmen müssen komplexe Kombinationen von technischen Regeln berücksichtigen (Fahrgeschwindigkeiten, Abstände zwischen Zügen, Umsteigezeiten, Arbeitszeiten der FahrerInnen), sollen Fahrgastwünsche erfüllen (kundenfreundlicher und kostengünstiger Fahrplan) und Störungen abfangen.

auf die SupervisorInnen zurückstutzen, die sich um nicht vorhersehbare Probleme kümmern. Den Rest des Kundendialogs erledigt dann ein Software-System. Wird es so weit kommen? Ja.

## Digitale Revolution

Historisch sind die Ausmaße der Digitalisierung mit jenen der industriellen Revolution vergleichbar. Doch während die Industrialisierung die Kraft der ArbeiterInnen durch die Maschine ersetzt und bestehende Arbeitsabläufe automatisiert hat, automatisiert die Digitalisierung das Wissen. Und das in einem rasanten Tempo. Die Mechanisierung der Landwirtschaft zog sich über viele Jahrzehnte hin, und auch die Automatisierung in der industriellen Fertigung schreitet im Zeitraum von Jahren und Jahrzehnten voran. Für die Automatisierung geistiger Tätigkeiten gibt es keine Hindernisse für eine umsturzartige Veränderung.

1950 waren noch 12 Prozent im primären, 49,5 Prozent im sekundären und 38,5 Prozent im tertiären Sektor beschäftigt. 1973 zog der tertiäre Sektor mit dem sekundären gleich. 2012 waren in der Land- und Forstwirtschaft nur noch 0,6 Prozent tätig, 26 Prozent im Produktionsbereich, und 73,4 Prozent waren bereits im Bereich der Dienstleistungen beschäftigt (Quelle: HVS, Statistik Austria, April 2013). Tendenz weiterhin stark steigend. Oder?

Die durch technische Erneuerungen erzwungenen Anpassungen sind in der Regel hart und ungerecht. Jeder Traktor, jeder Mähdrescher machte ArbeiterInnen in der Landwirtschaft arbeitslos. Jeder

automatische Webstuhl stürzte Familien in die Armut. Vielen blieb nur die Möglichkeit, in die Stadt zur Industrie abzuwandern. Auch jede mechanische Rechenmaschine, jeder Computer macht Menschen überflüssig. Dabei sorgt jede Technologiewelle für einen Produktivitätsüberschuss. Der Mensch wurde durch die Maschinen nicht einfach ersetzt, er wurde übertroffen. Und die Maschinen lernen, sie können menschliche Denkleistungen und Verhaltensweisen so intensiv studieren, dass sie besser werden als wir, die ursprünglichen Datenzulieferer. Es sind nicht länger nur die FließbandarbeiterInnen, deren Job durch einen Roboter ersetzt werden kann. Bald sind auch Anwältinnen und Anwälte, Marketingpersonal, die erwähnten JournalistInnen und auch LehrerInnen betroffen. Diese Veränderungen sind nicht rein technischer Natur, die Kombination von Vernetzung, Computerleistung und einer Umgewöhnung der Kundinnen und Kunden kann sehr schnell dramatische Auswirkungen haben – wann werden Sie zuletzt in einem Reisebüro?

## Keine Teufelei

Es hilft nichts, über „die Algorithmen“ zu jammern, die immer mehr Bereiche des menschlichen Geistes ersetzen können. Nicht die Algorithmen und Maschinen sind die Bedrohung. Sie sind eine neue Kulturtechnik, das Ergebnis eines Strebens der Menschen nach Fortschritt, Effizienz und Optimierung. Und sind sie nicht unsere Maschinen? Maschinen haben kein Bewusstsein, keinen Willen zur Macht, keine Absichten, sie werden von

Menschen gebaut und eingesetzt. Und ihr Einsatz ist erst am Beginn der Möglichkeiten. Wir brauchen jedoch Lösungen, denn schon jetzt konkurrieren zu viele Menschen für zu geringen Lohn um zu wenige Arbeitsplätze und zu wenig Arbeitszeit. Allerdings: Wenn immer mehr Arbeit von den Maschinen übernommen wird, müssen andere Arbeitsbereiche für die Menschen gefunden werden, denn wenn wir keinen Lohn bekommen, wer wird dann die Steuern, Pensions- und Sozialversicherungsbeiträge einzahlen, wer wird konsumieren, um die Wirtschaft am Laufen zu halten? Es müsste zu einem gesamtgesellschaftlichen Umdenken kommen – wenn zu wenig humane Arbeit vorhanden ist, sollte man nicht die Arbeitszeit gerechter verteilen, vielleicht den abgelegten Gedanken einer Wertschöpfungsabgabe wieder aufnehmen, maschinelle Produktion verstärkt besteuern? Können wir die durch Maschinen ersparte Zeit nutzen und stattdessen die verbleibende Humanarbeitszeit gerechter verteilen? Algorithmen werden unser Leben weiter verändern, und darauf müssen wir uns einstellen. Wie sie unser Leben verändern, das befehlen wir ihnen.

Internet:

„Algorithmic Ideology: How Capitalist Society Shapes Search Engines“ – von Astrid Mager:  
[tinyurl.com/bpy6fhk](http://tinyurl.com/bpy6fhk)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an den Autor  
[martin.haiden@tele.at](mailto:martin.haiden@tele.at)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Human? Nein, gut für den Chef!

*Viel Gehalt bedeutet nicht auch einen guten Job zu haben. Die Arbeitswelt verändert sich – lange Arbeitszeiten, Handys und E-Mails erhöhen den Druck.*

**Autorin: Amela Muratovic**  
ÖGB-Kommunikation

**G**eld ist nicht alles, auch wenn die Höhe des Gehalts in Bezug auf die Zufriedenheit am Arbeitsplatz nach wie vor eine wichtige Rolle spielt. Ob sich Beschäftigte am Arbeitsplatz wohlfühlen, hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab: Wie funktioniert die Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen sowie Vorgesetzten? Wie flexibel sind die Arbeitszeiten und besteht die Möglichkeit zur Weiterbildung? Für viele ArbeitnehmerInnen gewinnt besonders die Frage nach der Vereinbarkeit von Beruf und Familie immer größere Bedeutung, und die Überlegung welchen Belastungen sie tagtäglich am Arbeitsplatz ausgesetzt sind.

Was gute Arbeit ausmacht, hat sich im Laufe der vergangenen Jahrzehnte stark verändert. Früher mussten die ArbeiterInnen nicht nur genau, sondern auch schnell arbeiten – vor allem am Fließband, alle paar Stunden gab es eine kurze Toiletten- oder Trinkpause und die Arbeitswoche dauerte mindestens 40 Stunden. Nicht selten verletzten sich FabrikarbeiterInnen aufgrund des schnellen Tempos am Arbeitsplatz.

Auch heute gibt es noch immer schwere körperliche Arbeit und Fließbandjobs, aber sie prägen nicht mehr die Arbeitswelt. Die Zahl der IndustriearbeiterInnen schrumpft, und vielen Unternehmen ist die Vermeidung von Arbeitsunfällen ein zentrales Anliegen geworden. Die Arbeitsbedingungen haben sich verändert. BüromitarbeiterInnen bekommen ergonomische Stühle und gute

Computerbildschirme, um Rücken und Augen zu schonen. Die Arbeitszeit wurde auf acht Stunden pro Tag reduziert, der freie Sonntag und bezahlter Urlaub sind nicht mehr wegzudenken.

## Arbeitswelt im Wandel

In den frühen 1980er-Jahren kamen erste Ideen zur Humanisierung der Arbeit auf. „In den Debatten zur Humanisierung der Arbeit waren Mitbestimmung, oft sogar weitergehend Demokratisierung in der Arbeitswelt und die für die Qualität der Arbeit ausschlaggebenden Formen der Arbeitsorganisation die wesentlichen Inhalte“, sagt Paul Kolm, Dozent an der TU Wien und bis 2007 Leiter der Abteilung Arbeit und Technik in der Gewerkschaft der Privatangestellten, Druck, Journalismus, Papier (GPA-djp).

Humanisierung der Arbeit umfasst alles, was dem Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und der Arbeitszufriedenheit dient, zum Beispiel Sicherheitstechnik in Unternehmen, Gestaltung der Arbeitsplätze und Arbeitsräume. Das sind alles Bemühungen, die Arbeitswelt möglichst menschengerecht zu gestalten. Insbesondere sollten Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten sowie körperliche und psychische Überanstrengung reduziert werden. „Doch nach dem Arbeitsverfassungsgesetz 1973 wurden auf dem Sektor Mitbestimmung keine wesentlichen Fortschritte mehr erzielt. Im Gegenteil, die durch die Globalisierung und neoliberale Wirtschaftspolitik zuungunsten der ArbeitnehmerInnen veränderten Kräfteverhältnisse haben die Kluft zwischen den aus der Arbeitsver-

fassung entstehenden Ansprüchen und den realen Einflussmöglichkeiten verschlechtert“, so Kolm. Vieles hat sich im Laufe der Jahre verändert, und dass heutzutage und in vielen Betrieben kein autoritärer Führungsstil mehr herrscht, ist eine positive Entwicklung. Arbeitsanforderungen und zusätzliche Tätigkeiten im Job nehmen zu, verlangen neue Qualifikationen und bringen entsprechende Verantwortung mit sich. „Diese an sich positiven Entwicklungen werden allerdings deformiert durch sicht- und spürbare Folgen des Abbaus sozialer Muster“, sagt Kolm.

## Arbeit unter Druck

Zeit- und Termindruck beherrschen das Arbeitsleben, genauso wie befristete Arbeitsverträge. Zeitarbeit und Niedriglohnbranchen werden immer mehr, Beschäftigte müssen flexibler und leistungsfähiger werden. Flexibilität und vor allem die ständige Erreichbarkeit drängen viele Beschäftigte immer stärker in die Belastungsfalle. Laut Statistik Austria war fast die Hälfte der erwerbstätigen Frauen in Österreich (44,9 Prozent) im Jahr 2012 teilzeitbeschäftigt. Hinzu kommt, dass in Krisenzeiten Menschen sehr verunsichert sind und einen Jobverlust fürchten. Solche Arbeitsbedingungen führen inzwischen weniger zu körperlichen Schmerzen, sie belasten jedoch die Psyche der Menschen. Kolm warnt vor diesen Entwicklungen: „Die neue Normalität von geringfügig Beschäftigten, befristet Beschäftigten, TeilzeitarbeiterInnen, LeiharbeiterInnen, alle Formen von atypischer Arbeit sind in der Regel weit von allen

Humanisierungsvorstellungen entfernt.“ Besonders das Handy hat die Arbeitswelt im 21. Jahrhundert nachhaltig verändert. Durch die ständige Erreichbarkeit über Smartphone und Co. verschwimmen zunehmend die Grenzen zwischen Arbeits- und Freizeit. In den 1990er-Jahren galt noch: Wer außer Haus ist, ist nicht mehr erreichbar. Wer seinem Hobby in der Freizeit nachging, konnte sicher sein, dass er davon nicht durch Telefonanrufe abgehalten und abgelenkt wurde. Heutzutage ist man ständig erreichbar. Für viele Beschäftigte ist die Arbeitszeit nicht beendet, wenn das Büro verlassen wird. Laut einer deutschen Studie gaben 88 Prozent der Beschäftigten an, auch außerhalb ihrer Arbeitszeit für Kolleginnen/Kollegen, Vorgesetzte und Kundinnen/Kunden erreichbar zu sein. „Diese Dauerbelastung führt dazu, dass die Fälle von Burn-out und in Folge die Zahl der Invaliditätspensionen wegen psychischer Erkrankungen steigen“, sagt Wolfgang Katzian, Vorsitzender der GPA-djp.

## MitarbeiterInnen schützen

Klare Regeln, ob E-Mails oder Anrufe außerhalb der Arbeitszeit geschickt oder getätigt werden dürfen, gibt es bis dato nicht. „Das größte Problem ist, dass sich ArbeitnehmerInnen freiwillig dazu verpflichten, rund um die Uhr für die Firma da zu sein. Die Firmen sollten ihre MitarbeiterInnen schützen“, fordert Bernhard Achitz, Leitender Sekretär des ÖGB. Ein Beispiel dafür ist der deutsche VW-Konzern, der nach Dienstschluss keine E-Mails an die Handys der MitarbeiterInnen weiterleitet. Da der Ausschaltknopf in der Freizeit nicht freiwillig bedient wird, wären klare Regeln über den Umgang mit Handys, Smartphones und E-Mails eine Option, die für alle Beteiligten Vorteile bringen könnte. Zum Beispiel könnte geregelt werden, wer wann erreichbar sein muss, wie oft die Mailbox am Tag abgehört werden muss und wie lange E-Mails unbeantwortet bleiben dürfen. Solche Regeln können dazu führen, dass Beschäftigte nicht „unabkömmlich“ sind.

Die technologische Revolution geht derzeit mit Formen der Arbeitsorganisation einher, unter denen Stress, Arbeits- hetze und Burn-out dramatische Ausmaße annehmen. Überstunden und

Wochenendarbeit sind längst kein Tabu mehr. Während Stress und Belastungen am Arbeitsplatz steigen, bleibt immer weniger Zeit für Erholung, Familie und Kinder. 80 Prozent der ArbeitnehmerInnen sprechen sich für bessere Arbeitszeiten aus. Das geht aus einer Umfrage des IFES-Instituts im Auftrag der Produktionsgewerkschaft PRO-GE hervor. „Wir brauchen moderne Arbeitszeiten, von denen Beschäftigte profitieren und die zum Nutzen der einzelnen Branchen sind“, sagt Rainer Wimmer, Vorsitzender der PRO-GE. Im EU-Vergleich sind Großbritannien und Österreich die Länder mit der längsten Wochenarbeitszeit. Österreich liegt zudem bei den regelmäßigen Überstunden an der Spitze. Im dritten Quartal 2012 haben Beschäftigte 74 Mio. Überstunden geleistet. Hinzu kommt noch, dass immer mehr ältere Menschen es derzeit schwer haben, ihre Arbeit zu behalten oder neue zu bekommen.

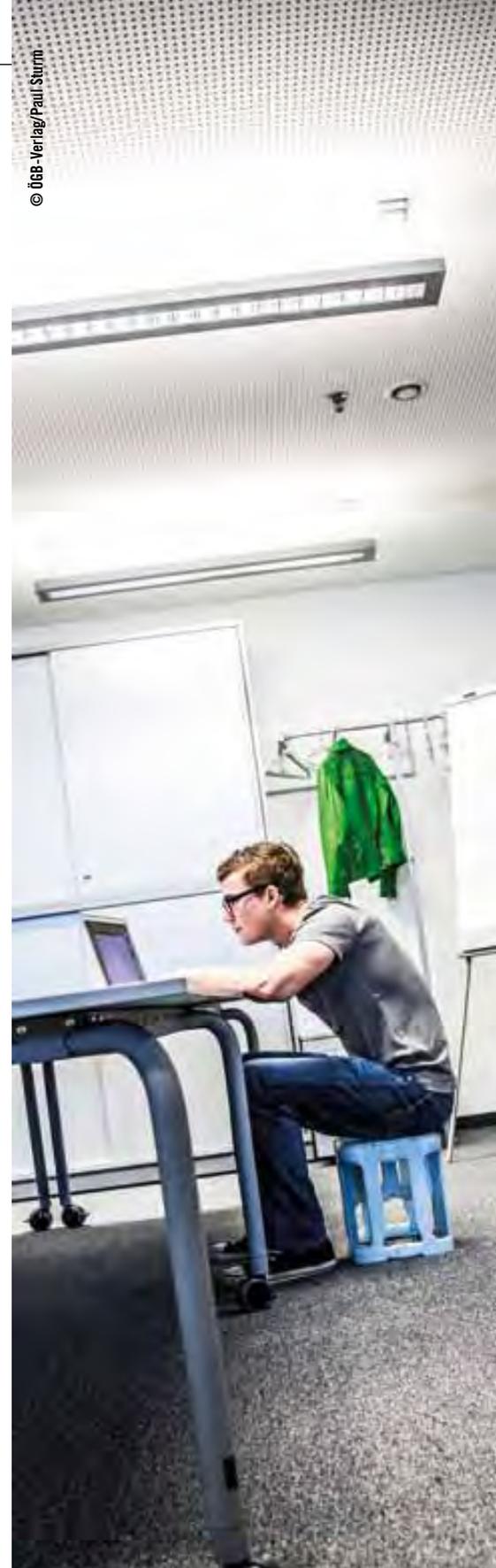
## Ein Euro pro Überstunde

„Die gestiegene Arbeitslosigkeit ist der größte Feind humaner Arbeitsverhältnisse“, sagt Kolm. Der ÖGB fordert, dass Unternehmen, die keine oder nur wenige Ältere beschäftigen, einen Malus zahlen sollen. Auch die Überstunden sollen für die ArbeitgeberInnen teurer werden. Auf der einen Seite haben und finden Menschen keinen Arbeitsplatz, auf der anderen gibt es diejenigen, die zunehmend unter Stress arbeiten und täglich Überstunden leisten. Damit die Arbeit gerechter verteilt wird, fordert der ÖGB einen Euro zusätzlich pro Überstunde. „Ein Euro zusätzlich pro Überstunde wäre nur gerecht. Der Erlös könnte ins Gesundheitssystem fließen, denn Überstunden machen krank und verursachen Kosten“, sagt Achitz.

Internet:

DGB – Gute Arbeit:  
[www.dgb-index-gute-arbeit.de](http://www.dgb-index-gute-arbeit.de)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an die Autorin  
[amela.muratovic@oegb.at](mailto:amela.muratovic@oegb.at)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)



Die Arbeitsbedingungen haben sich verändert. BüromitarbeiterInnen bekommen ergonomische Stühle und gute Computerbildschirme, um Rücken und Augen zu schonen. Die Arbeitszeit wurde auf acht Stunden pro Tag reduziert, der freie Sonntag und bezahlter Urlaub sind nicht mehr wegzudenken.

# „Im Rampenlicht, wenn es nicht funktioniert“

*Belastungsfaktor Hightech-Bereich: Techniker geben Einblick in ihre Arbeitswelt.*

**Autorin: Elke Radhuber**

*Mitarbeiterin im Büro des ÖGB-Präsidenten*

Immer ist die Technik schuld, wenn etwas nicht funktioniert“, meint der 34-jährige Thomas, und weiter: „Aber solange alles ordnungsgemäß läuft, bekommt niemand mit, dass es da ja wen gibt, der sich darum kümmert.“ Der gut ausgebildete FH-Absolvent kennt die Belastungsfaktoren im technischen Bereich: Er arbeitet als Systemplaner für ein Medienunternehmen und kümmert sich unter anderem darum, dass die Systemressourcen ausreichend vorhanden sind und die Anlagen stabil laufen.

## Ruf und Vorurteil

Menschen, die im technischen Bereich arbeiten, haftete lange Zeit der **Nimbus** an, frei von Dreck und Lärm in einem modernen und dynamischen Arbeitsfeld ihre Kreativität ausleben zu dürfen. Das Ganze natürlich mit einem Top-Gehalt und guten Aufstiegschancen. Dass die Branche auch Schattenseiten hat, wird dabei allzu leicht übersehen. Was seinen Arbeitsplatz anbelangt, so ärgert sich Thomas darüber, dass ihm bei der Einstellung über eine Leasing-Firma eine Fixanstellung in absehbarer Zeit in Aussicht gestellt wurde. Das ist mittlerweile einige Jahre her und sein Chef will davon nun wenig wissen. „Wenn ich ihn darauf anspreche, sagt er mir, dass es jetzt gerade aufgrund von internen Umstrukturierungen oder Sparmaßnahmen ein ungünstiger Zeitpunkt wäre.“ Die Anstellung über die externe Firma verkom-

pliziert für Thomas Gehaltsverhandlungen und seine Karriereplanung im Medienunternehmen. Zudem sind die Sozialleistungen über die Leihfirma nicht so gut, wie die der anderen Angestellten. Und auch wenn Thomas sein Arbeitsverhältnis nicht akut gefährdet sieht, so bleibt doch immer das schale Gefühl im Hinterkopf, im Falle von Kündigungen „sicher schneller draußen zu sein, als die direkt angestellten Kollegen“.

## Zu wenig Konzept und System

Auch der 38-jährige Alexander berichtet von diversen Belastungsfaktoren: „Als Programmierer ist die Arbeit oft sehr einseitig: Du sitzt den ganzen Tag vorm Computer und kommst wenig raus. Ich merke in meiner Freizeit, dass ich dadurch viel Bedürfnis nach sozialen Kontakten habe.“ Auf die Frage, was er genau mit „Einseitigkeit“ meint, erklärt der Softwareentwickler, dass es beim Programmieren sehr viele Routinetätigkeiten gibt.

Dies hängt seiner Auffassung nach auch damit zusammen, dass es recht gängig ist, Programme zusammenzustückeln und oft zu wenig in die Konzeptentwicklung zu investieren. „Es kann ziemlich mühsam sein, wenn die Software ohne Konzept und System immer wieder erweitert wird. Häufig gibt es nämlich keine ordentliche Dokumentation zur bestehenden Software, d. h. man muss sich dann eigeninitiativ mit viel Probieren und Testen durchkämpfen und sich in uralte Programmierungen und fremde Gedan-

kengänge einarbeiten und einlesen. Es kann ganz schön nervenaufreibend sein, sich da hineinzufinden.“ Den Teil der Eigeninitiative empfindet er selbst zwar eher als positiv herausfordernd und weniger als belastend, räumt aber ein, dass dies für viele Kolleginnen und Kollegen sehr schwierig sein kann. Wenn das jemand nicht schafft, ist er schnell weg. Gemäß einer Studie der Universität Duisburg-Essen (Institut Arbeit und Qualifikation, IAQ-Report) nennen übrigens 41 Prozent der Befragten aus dem Hightech-Bereich „Aneignungs(Lern)behinderungen“ als häufig vorkommende psychische Belastungsfaktoren.

## Zusammengewurzelte Programme

Hinzu kommt, dass im technischen Bereich oft nach außen BeraterInnen ein Softwareprodukt verkaufen und „du im Hintergrund programmierst, wenig positive Resonanz bekommst und nach bestimmten Vorgaben einzelne Umsetzungen machst“, meint Alexander weiter. „Damit ist die Arbeitsaufteilung in der Branche häufig relativ strikt und unausgeglichen.“

Ein Projekt von Beginn bis zum Ende betreuen zu können würde die Arbeit sicherlich wesentlich interessanter und abwechslungsreicher machen.“ Alexander glaubt auch, dass sich die Qualität dadurch mitunter steigern könnte, da dann „vielleicht mehr Augenmerk auf die Konzeptentwicklung gelegt werden würde“ und es zu weniger „zusammengewurzelten Programmen kommt, die auch weniger



Nur ein Drittel der Befragten aus der Hightech-Branche gibt an, nach der Arbeit problemlos abschalten zu können, und lediglich 37 Prozent der IT-Spezialisten meinen gemäß der Erhebung, ihre Tätigkeit auf Dauer durchzuhalten.

fehleranfällig und eleganter in ihren Lösungen wären“. Außerdem wäre die Budgetierung beispielsweise für den Zeitaufwand einfacher, weil dann weniger unvorhersehbare Probleme auftreten würden, so der 38-Jährige. Zeitdruck ist übrigens auch laut dem **IAQ-Report** der zweithäufigste psychische Belastungsfaktor in Hightech-Branchen. Ungeplanter Zusatzaufwand und widersprüchliche Arbeitsanforderungen werden in der Studie ebenfalls als häufige Belastungsfaktoren genannt.

### Die eierlegende Wollmilchsau

In einem solchen Arbeitskontext verwundert es daher kaum, dass „Arbeitsunterbrechungen durch Personen bzw. Telefonate“ als größte psychische Belastung laut der o. a. Studie empfunden werden. Die beiden interviewten Branchenkenner Alexander und Thomas wissen davon ebenfalls ein Lied zu singen: Thomas berichtet, dass es zwar im Unternehmen einen eigenen Supportdienst gibt, er aber trotzdem oft direkt angerufen und so aus „seiner Arbeit herausgerissen wird“.

Auch der IT-Spezialist Alexander bestätigt, dass er es immer als sehr stressig empfindet, „wenn ich mich gerade in etwas vertieft habe und dann plötzlich mit ganz anderen Fragestellungen konfrontiert werde“. Überhaupt sei manchmal ein IT-Mitarbeiter ein bisschen in der Rolle der „eierlegenden Wollmilchsau; da glauben halt manche Kolleginnen und Kollegen, dass du automatisch auch im Internet-, Hardware- und Telekommunikationsbereich

sowie sämtlichen Programmiersprachen versiert bist“, erzählt Alexander. Und das natürlich in der Regel dann, wenn etwas nicht funktioniert. Oder wie es Thomas formuliert: „Wenn es wo hängt, stehst du im Rampenlicht und bist scheinbar für alles zuständig – aber wenn alles läuft, bekommst du nie Lob.“ So kommt es gemäß der Studie auch zu emotionalen Belastungen: Nur ein Drittel der Befragten aus der Hightech-Branche gibt an, nach der Arbeit problemlos abschalten zu können, und lediglich 37 Prozent der IT-Spezialisten meinen gemäß der Erhebung, ihre Tätigkeit auf Dauer durchzuhalten. Hohes Stressaufkommen und Burn-out sind also in der Branche keine Seltenheit.

### Bessere Arbeitsgestaltung

Interessant ist, dass sich die in der genannten Studie empfohlenen Gestaltungsmaßnahmen sehr stark mit den Aussagen der beiden interviewten Branchenkenner Thomas und Alexander decken.

Da Zeitdruck und mangelnder Gestaltungsspielraum als besonders belastend empfunden werden, wäre eine entgegenwirkende Maßnahme, die Projektmitarbeit auf maximal zwei Projekte zu begrenzen. Dies wird als „Defragmentierung“ bezeichnet, also die Konzentration auf Arbeitsschwerpunkte. Weiters sollten konzentrationsintensive Aufgaben störungsfrei erfolgen können, um Arbeitsunterbrechungen zu vermeiden und die Kompetenzentwicklung zu fördern. Das

kann durch eine Trennung von Support- und Projektaufgaben erfolgen oder auch durch Absprachen im Team, wo beispielsweise bestimmte Zeiten für störungsfreies Arbeiten aufgeteilt werden („Blockarbeitszeiten“). Für die Verbesserung der Erholung werden in der Studie eine aktive Pausengestaltung und beschränkende Regelungen zu Mehrarbeit angeregt. Weiters werden Optimierungen von technischen Berichts- und Dokumentationssystemen empfohlen, um ungeplante Zusatzaufwände zu vermeiden (und in Folge Zeitdruck).

Die Bereitstellung gesonderter Kostenstellen für Einarbeitungs- und Weiterbildungszeiten zur Verminderung von Aneignungsbehinderung und zur Kompetenzförderung werden ebenfalls als positive Gestaltungsmaßnahmen genannt. Zusammengefasst sollen also schnelle Aufgabenwechsel und parallele Aufgabenbearbeitung unter hohem Zeitdruck vermieden werden, während gleichzeitig die Grenzen zwischen Arbeits- und Erholungszeiten eingehalten werden müssen.

---

Internet:

IAQ-Report:

[tinyurl.com/d333vkm](https://tinyurl.com/d333vkm)

Homepage der GPA-djp:

[www.gpa-djp.at](http://www.gpa-djp.at)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an die Autorin

[elke.radhuber@gmx.at](mailto:elke.radhuber@gmx.at)

oder die Redaktion

[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Hinter den Kulissen der Verlagsindustrie

*Neue Technologien, neue Mitbewerber, neue Regeln ...*

**Autor: Gerhard Bröthaler**

*Geschäftsführer ÖGB-Verlag*

*Lektor am Studiengang Medienmanagement  
der Fachhochschule St. Pölten*

**J**ö, muss das schön sein, wenn man in einem Verlag arbeiten darf. Am Ende des Tages zu sehen und in der Hand zu haben, was man Schönes produziert hat an Büchern und Zeitschriften“, so lautet vielfach die Antwort, wenn man sagt, dass man in einem Verlag arbeitet. Und es folgt ein gezwungenes Lächeln von dem/der VerlagsmitarbeiterIn ...

Die Schlagzeilen innerhalb der Branche: „Massensterben von Tageszeitungsverlagen weltweit. In den USA wurden innerhalb eines Jahrzehnts 20 Prozent aller Tageszeitungen geschlossen“, „Firmenübernahmen und Fusionen stehen auf der Tagesordnung bei den großen Buch- und Zeitschriften-Verlagen, um kritische Massen zu erreichen“, „Große Verlags-Flaggschiffe der deutschsprachigen Medienlandschaft wie Gruner & Jahr wanken und kämpfen mit multiplen Problemen“, „Reorganisation und Restrukturierung der Verlagsbranche“, „Der klassische Buchhandel verliert massiv an die großen Internet-Händler, vor allem Amazon. Innerhalb von 15 Jahren mussten 30 Prozent der Buchhandlungen in Deutschland schließen“.

## Bullshit-Bingo

Reorganisation, Restrukturierung, Prozessoptimierung, Strategiefindung, neue Geschäftsmodelle, Marken-Relaunches, Change-Management, **Cross-Media-Publishing**, medienneutrale Datenhaltung,

Content-Management u. v. m. sind zu den Bullshit-Bingo-Wörtern der Medienbranche geworden. Niemand kann sie mehr hören und jeder muss sich tagtäglich damit beschäftigen. Aber was ist los in der Verlagsbranche? Seit 1445, als Johannes Gutenberg den Buchdruck erfand, bis vor Kurzem – also bis ca. vor 15 Jahren – waren die Prinzipien des Buchmachens über Jahrhunderte ungefähr gleich geblieben. Vom Autor zum Verlag zum Setzer zum Drucker zum Buchhändler. Auch Zeitschriftenverlage agierten über viele Jahrzehnte nach gleichbleibenden Grundregeln. „The internet did not kill the publishing houses, but mobile probably will“, fasst Dave Morgan, einer der Visionäre im amerikanischen Medienbusiness, die aktuelle Situation treffend zusammen. Die Entwicklungen der Mobilkommunikation machten eine Sieben-Tage-die-Woche- und 24-Stunden-Internetnutzung und dadurch auch kontinuierliche Medienkonsumation möglich bzw. fast zur Regel. Und die daraus resultierenden Anpassungsprozesse machen den Medienunternehmen weltweit zu schaffen.

Die derzeitigen Veränderungen am Medien- und Technologiemarkt sind keine kurzfristigen Trends. Es sind fundamentale Neustrukturierungen und unumkehrbare Entwicklungen für die gesamte Medienindustrie. Schon seit ca. 2005 – nach der Ernüchterung durch das Platzen der Dotcom-Blase und einer realistischeren Einschätzung, was die New Economy versus die Old Economy wirklich leisten wird – waren die strukturellen Probleme der Branche bekannt und auch wissenschaftlich benannt. Diese problematischen Entwicklungen wurden durch

die schwache konjunkturelle Entwicklung und die damit auch schwächelnde Werbewirtschaft von 2008 bis 2010 nur verschärft und beschleunigt. Weitere Treiber dieser Veränderungen – wenn nicht sogar die zentralen „Game Changer“ – waren die Entwicklungen im Mobil-Sektor. Die Erfindungen von Apple, das iPhone und das iPad, waren DIE Meilensteine in der Transformation der Medienbranche. Alle relevanten Marktplayer im Bereich der Consumer Electronics (besonders erfolgreich Samsung) setzten als Nachahmer und Weiterentwickler von Smartphones und Tablets auf diesen Trend und erzeugten damit die enorme Marktdurchdringung mit diesen Endgeräten.

## Medientheoretische Erklärung

Im Zentrum der jetzigen Entwicklungen steht eine dramatische Veränderung bzw. sogar Neudefinition der Wertschöpfungsketten innerhalb der Medienbranche. Bei diesem technologiegetriebenen Marktwandel entstehen

- » ausgehend von neuen Technologien neue Produktionsverfahren und Distributionsmöglichkeiten durch neue Endgeräte,
- » neue Kundenbedürfnisse hinsichtlich erweiterter Produkte und besserer Produktnutzung,
- » die wiederum neue brancheninterne, aber vor allem auch branchenfremde Unternehmen (globale Player im Bereich Internet und Hardware, wie Google, Apple, Amazon u. v. m.) in den Markt bringen, und
- » diese neuen Player führen neue bisher in der Branche unbekannte Nutzungs- und Geschäftsmodelle ein.



Die Erfindungen von Apple, das iPhone und das iPad, waren DIE „Game Changer“ in der Transformation der Medienbranche. Alle relevanten Marktplayer im Bereich der Consumer Electronics setzten als Nachahmer und Weiterentwickler von Smartphones und Tablets auf diesen Trend und erzeugten damit die enorme Marktdurchdringung mit diesen Endgeräten.

Die Komplexität der technischen Umsetzung der neuen Anforderungen bringt auch weitere – vielfach neue und bisher unbekannte – Dienstleistungen in den klassischen Wertschöpfungsprozess der Medienbetriebe. Content-Management-Systemanbieter, Softwareentwickler, Cross-Media-Producer, Multimedia-Agenturen, Content-Vermarkter, Selfpublishing-Plattformen, Online-Tauschbörsen, Publishing-Unternehmen, XML-Setzer, ePub-Konvertierer, Suchmaschinen-Optimierer, E-Book-Plattformen, E-Commerce-Shops, Content-Syndikatoren, On-Demand-Digitaldrucker u. v. m. ergänzen bzw. substituieren Verlage.

Die Autoren des Buches „Ökonomie der Buchindustrie“ Clement/Blömeke/Sambeth schreiben in ihrer Einleitung in Richtung Verlage und Buchhandel sehr treffend: „Das gedruckte Buch wird noch sehr lange im Zentrum der Wertschöpfung bleiben – die Frage ist aber nur, wer es erstellt, produziert und vermarktet. Neue Wettbewerber sind dabei, sich am Markt zu positionieren, und die Buchbranche ist noch lange nicht aufgewacht.“

### Verlag 3.0

Die Entwicklung vom klassischen Print-Verlag zum cross-medialen Medienbetrieb ist langwierig und beschwerlich. Unter dem Schlagwort „Verlag 3.0“ werden in der Branchen-Community jene Anforderungen und Schwerpunkte diskutiert, wo sich die Verlage hinbewegen werden, und wie sie sich verändern müssen. Diese sind im Wesentlichen (vgl. Ehrhardt F. Heinold):

- » die optimale Struktur für größtmögliche Kundennähe,

- » Business-Development nahe am Kunden,
- » detaillierte Kundengruppenanalysen und CRM-Einsatz,
- » cross-mediale Neuorganisation der Prozesse,
- » Innovationsmanagement und neue Methoden der Produktentwicklung.

Für eine Neupositionierung der Verlage innerhalb der Wertschöpfungskette werden neue Produkte und Services notwendig sein, wie z. B.:

- » neben Print-Kernprodukten weitere angereicherte Produkte offline, online, E-Books, E-Magazines, Mobil-Lösungen;
- » Entwicklung weiterer Services, wie z. B. Beratungs-Produkte, Infobroking, Newsletter, Premium-Produkte;
- » Übernahme der Rolle als Community-Enabler zur Vernetzung der eigenen Zielgruppen;
- » Entwicklung von Anwendungssoftware/Arbeitsplatzlösungen rund um die Content-Produkte;
- » Übernahme zusätzlicher Publishing-, Media- und Agenturleistungen für die Kundinnen und Kunden;
- » Strategien für Content-Syndication bzw. -Aggregation für den Austausch und die Mehrfachverwendung medialer Inhalte gemeinsam mit anderen PartnerInnen;
- » Einsatz von Zielgruppen- und Fach-Know-how bei der Organisation von persönlichen Begegnungen, wie z. B. kostenpflichtige Kongresse, Messen und Weiterbildungsveranstaltungen.

Früher waren es Projekte, die nach mehreren Jahren Stabilität wieder in einem Schub größere Veränderung in

Unternehmen brachten. Mittlerweile sind diese Zyklen aber so kurz, dass von kontinuierlicher Veränderung aller relevanten Dimensionen in einem Unternehmen – wie Strategie, Strukturen, Systeme, Prozesse und Verhaltensweisen – gesprochen werden muss.

### Change-Management

Die zwei zentralen Fragen für den Erfolg oder Misserfolg der Veränderung von Medienbetrieben sind: „Wie werden Führungskräfte und MitarbeiterInnen den kontinuierlichen Veränderungsdruck, den die beschriebenen Entwicklungen erzwingen, aushalten?“ und „Wie können die enormen Technologie-Investitionen für die neuen digitalen Produkte bei gleichzeitig sehr geringer Zahlungsbereitschaft der EndkonsumentInnen für Informationsprodukte im Internet amortisiert werden?“ Strukturiertes Handeln und mutiges Entscheiden ist gefordert!

Internet:

Börsenverein des Buchhandels:  
[www.boersenverein.de](http://www.boersenverein.de)

Akademie des deutschen Buchhandels:  
[www.buchakademie.de](http://www.buchakademie.de)

Verband deutscher Zeitschriftenverleger:  
[www.vdz.de](http://www.vdz.de)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an den Autor  
[gerhard.broethaler@oegbverlag.at](mailto:gerhard.broethaler@oegbverlag.at)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Bad Fiction

*Killermaschinen, Gedankenkontrolle, Menschen-Labors. In utopischen Romanen und Filmen ist Technologie oft nicht Freund, sondern erbitterter Feind des Menschen.*

**Autor: Harald Kolerus**  
Freier Journalist

**1**984: In einem totalen Überwachungsstaat werden die BürgerInnen ständig durch ein ausgeklügeltes Video-System kontrolliert. „Big Brother is watching you.“ Der herrschende „große Bruder“ ist aufgrund der alle Lebensbereiche durchdringenden Propaganda omnipräsent, wer sich gegen die Autoritäten auflehnt, wird „vaporisiert“ (hingegerichtet) oder mittels Gehirnwäsche „umerzogen“. In George Orwells Horrorkvision „1984“ sind nicht einmal mehr die Gedanken frei. Es handelt sich bei diesem 1948 fertiggestellten Roman um eine schwarze Utopie, auch Dystopie genannt. Laut Duden ist die Dystopie (altgriechisch: „dys“ steht für „miss-, un-, übel-“ und „topos“ für „Ort, Gegend“) eine fiktionale, in der Zukunft spielende Erzählung mit negativem Ausgang.

## Menschen vom Fließband

„1984“ ist ein äußerst populärer Vertreter dieser literarischen Gattung, aber bei Weitem kein Einzelfall. Ein weiterer Klassiker ist der 1932 erschienene Roman „Brave New World“ von Aldous Huxley. In dieser von einer globalen Zentralregierung gesteuerten „schönen neuen Welt“ werden Menschen nicht mehr natürlich gezeugt, sondern in vitro quasi am Fließband produziert. Gezielte pränataltechnische Manipulation führt zur Konstruktion einer strengen Klassengesellschaft. So wird eine geistig unterlegene Klasse von Menschen „designt“, um niedrigere Arbeiten zu verrichten. Die Bürge-

rInnen werden durch die synthetische Droge Soma bei Laune gehalten. Hier wird die Technologiekritik schon in der Geschichtsauffassung deutlich: Man schreibt das Jahr 632 „unseres Herren Ford“. Der Wegbereiter der Automatisierung der Arbeitswelt wird als Gott verehrt, was sich in Aussprüchen wie „Ford sei Dank“ manifestiert. Zudem existiert die ehrerbietende Anrede „Fordschaft“ statt „Lordschaft“. Huxley verleiht seiner Technologieskepsis auch im Vorwort des Romans unumwunden Ausdruck: In einer wirklich schönen neuen Welt würden Naturwissenschaft und Technik so benutzt, als wären sie für den Menschen gemacht und nicht als solle der Mensch ihnen angepasst und unterworfen werden. Weiters meinte der Autor im Jahre 1946, dass „die Äquivalente für (...) das wissenschaftlich ausgearbeitete Kastensystem wahrscheinlich nur noch drei oder vier Generationen von uns entfernt sind“. Kein schöner Zukunftsentwurf. Und das Science-Fiction-Genre hat noch viele weitere Beispiele düsterer Utopien parat: „Blade Runner“, „Terminator“ oder „Matrix“. All diesen Filmen ist gemein, dass technologischer Fortschritt für die Menschheit Unheil birgt. Technologie ist ein Gefahrenherd, vor allem künstliche Intelligenz entwickelt sich zum direkten Konkurrenten des Homo Sapiens, den sie zu versklaven oder gar zu vernichten droht. Warum diese Angst (mehr oder weniger) feinfühligere Autoren und Regisseure vor der Technik? Nun muss man an dieser Stelle klarstellen, dass bei Weitem nicht alle Utopisten „schwarzsehen“.

Hannes Stein, Journalist und Autor des fantastischen Romans „Der Komet“,

## BUCHTIPP

Fredric Jameson  
**Archaeologies of the Future**  
The Desire Called Utopia and Other Science Fictions  
Verso-Books, 2007,  
432 Seiten, € 22,99  
ISBN: 978-1-8446-7033-8



### Bestellung:

ÖGB-Fachbuchhandlung, 1010 Wien,  
Rathausstr. 21, Tel.: (01) 405 49 98-132  
[fachbuchhandlung@oegbverlag.at](mailto:fachbuchhandlung@oegbverlag.at)

meint, dass es sich bei Science-Fiction generell nicht um eine zukunfts-skeptische Literaturgattung handelt. „Die Science-Fiction der Fünfzigerjahre etwa ist eine herzerfrischend kapitalistische und technologiegläubige Lektüre. Später wurde es dann freilich immer düsterer. Auch populäre Genres sind nicht über den Zeitgeist erhaben“, so Stein. „Der Komet“ stellt wiederum eine „Alternate History Novel“ dar (hier wird ein alternatives Geschichtsbild gezeichnet). Der Hintergrund des Romans ist ein 20. Jahrhundert, in dem es keine Verwüstungen durch zwei Weltkriege und keinen Genozid an den europäischen Juden gegeben hat. Ein Europa ohne Hitler und Mussolini, ohne Lenin und Stalin. Stein: „Diese rosarote Vision hat allerdings eine Kehrseite: Mein rabenschwarzes Entsetzen, wie tief wir im 20. Jahrhundert tatsächlich gefallen sind. Viele Rezensenten sprachen davon, wie lustig mein Buch sei. Ich denke auch, dass es lustig ist, aber hinter dem Lachen ver-

In einem totalen Überwachungsstaat werden die BürgerInnen ständig durch ein ausgeklügeltes Video-System kontrolliert. „Big Brother is watching you.“ Der herrschende „große Bruder“ ist aufgrund der alle Lebensbereiche durchdringenden Propaganda omnipräsent, wer sich gegen die Autoritäten auflehnt, wird „vaporisiert“ (hingerichtet) oder mittels Gehirnwäsche „umerzogen“



birgt sich die Untröstlichkeit.“ Zur Gattung der „Alternate History Novel“ gibt der Autor ein weiteres Beispiel: Philip K. Dicks „The Man in the High Castle“. In dieser Schreckensversion sind die Nazis als Sieger aus dem Zweiten Weltkrieg hervorgegangen. Der Roman erschien im Jahr der Kubakrise, als die Welt am Rande eines globalen thermonuklearen Krieges stand. Auch Dick beschreibt in seinem Roman ein Szenario, in der ein Atomkrieg bevorsteht, allerdings droht er zwischen Hitlerdeutschland und dem japanischen Kaiserreich auszubrechen. „Was will Dick uns damit sagen? Dies: Die Gegenwart ist zwar zum Fürchten, aber so furchtbar nun auch wieder nicht. Immerhin haben die Nazis nicht den Zweiten Weltkrieg gewonnen“, so Stein.

### Auch in Zukunft Gut gegen Böse

Georg Wasner beschäftigt sich im Österreichischen Filmmuseum intensiv mit Science-Fiction. Er glaubt nicht, dass dieses Genre prinzipiell technologiefeindlich ist und verweist auf viele Beispiele positiver Utopien, wie etwa die Mars-Trilogie von Kim Stanley Robinson. Hier wird die Besiedlung des roten Planeten beschrieben, mit allen möglichen Problemen und politischen Ränkespielen. Dennoch handelt es sich um einen grundsätzlich optimistischen Entwurf, der Ideen des „grassroots movement“ und der Basisdemokratie aufgreift; auch Kapitalismuskritik kommt nicht zu kurz. All das passt wiederum nicht perfekt in das Verwertungs-schema des Mainstreamkinos bzw. der Populärkultur. Die Story darf nicht zu komplex erscheinen, stattdessen müssen

klare Feindbilder gezeichnet werden. So entsteht ein einfaches Schwarz-Weiß-Schema, in dem „das Böse“ von einem strahlenden Helden besiegt wird. Und weil mit technologischem Fortschritt immer Veränderung mitschwingt, wohinter etwas Unbekanntes und potenziell Bedrohliches lauert, eignet sich „die Technik“ durchaus als Sündenbock. Personalisiert als Killer-Cyborg „Terminator“ oder anonymisiert in Form der Geburtenmanipulation in Huxleys „neuer Welt“. Auch für Science-Fiction gilt, was für Boulevardmedien bestimmend ist: „Only bad news is good news.“ Man stelle sich einen Planeten vor, auf dem die Technik die schlimmsten Probleme der Menschheit in den Griff bekommen hat: Armut, Kriege und Krankheiten gehören der Vergangenheit an. Sicher eine schöne Vision – aber ist diese Utopie nicht schlichtweg zu langweilig? Viel verkaufsträchtiger ist da schon eine Zukunft, in der es von Gewalt und Bösewichten nur so wimmelt. Gewalt ist dabei ein Schlüsselreiz, der keinen Menschen kalt lässt, wobei bereits Aristoteles die Katharsis ins Spiel brachte: Sie besagt, dass durch die mediale Darstellung von Gewalt das Aggressionspotenzial des Publikums abgebaut werden kann. Der römische Dichter **Lukrez** verwies wiederum darauf, dass Angst und Schrecken dem Publikum durchaus Lust bereiten, solange es nicht selbst in Gefahr ist. Er schrieb: „Angenehm ist es, vom Ufer ein Schiff mit den Wellen kämpfen zu sehen, die es verschlingen wollen, oder an einem anderen sicheren Orte ein Zuschauer einer wichtigen Schlacht zu seyn.“ Heute findet das Schlachten im Fernsehen statt, in den

Nachrichten oder im Kino. Science-Fiction macht hier keine Ausnahme, will sie sich gut verkaufen. Da es sich per definitionem um eine „wissenschaftliche Fiktion“ handelt, darf es nicht verwundern, dass Wissenschaft und Technik während des Dramatisierungsprozesses oft übertrieben negativ dargestellt werden.

### Böse Technik, gute Technik

In der Realität sollten wir uns über die positiven Auswirkungen der Technologie freuen, etwa in der Medizin oder der Arbeitswelt. „Der technische Fortschritt hat zur ‚Humanisierung‘ der Arbeit beigetragen. Er sorgt für mehr Flexibilität, reduziert eintönige manuelle Tätigkeiten und führt in vielen Bereichen zur physischen Entlastung“, so Claudia Kral-Bast, Leiterin der Abteilung Arbeit und Technik in der GPA-djp. Natürlich gibt es laut der Expertin auch Schattenseiten, etwa die Gefahr, dass durch Teleworking, Internet, Smartphones, ständige Erreichbarkeit etc. die Arbeit immer stärker in den privaten Bereich eindringt. Das ist keine Science-Fiction – im Vergleich zu meuchelmordenden Cyborgs aber ein überschaubares Problemfeld.

Internet:

Mehr Infos unter:

[www.jump-cut.de/sciencefiction.html](http://www.jump-cut.de/sciencefiction.html)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an den Autor  
[haraldkolerus@yahoo.com](mailto:haraldkolerus@yahoo.com)

oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Indien: Mit IT aus der Armut?

*Indien hat die größten Slums der Welt. Die Stadt Bangalore scheint mit boomendem IT-Sektor einen Weg aus der Armut gefunden zu haben.*

Autorin: Sonja Grusch  
Freie Journalistin

**B**ollywood-Filme erobern auch das österreichische Fernsehen: Glückliche, bunt gekleidete Menschen tanzen und singen, erleben Liebesdrama und Happy End. Doch in Indien ist es nur eine verschwindend kleine Minderheit, die in solchen Wohnungen lebt, solche Autos fährt, solche Jobs hat, solche Kleidung trägt und die Zeit hat, fröhlich durch die Gegend zu tanzen. Denn die Armut ist allgegenwärtig und erdrückend.

## Aufstieg ist möglich

Bangalore scheint einen Ausweg gefunden zu haben. Die drittgrößte Stadt des Landes ist ein international bekannter und boomender IT-Cluster. Eine wachsende Mittelschicht deutet darauf hin, dass ein Aufstieg möglich ist: mit Bildung, Einsatz und harter Arbeit.

Kurz nach der indischen Unabhängigkeit 1947 erfolgte die Ansiedlung großer Staatsunternehmen aus Maschinenbau, Luft-, Raumfahrt- und Rüstungstechnik. War das Ziel ursprünglich die Herausbildung einer eigenen Industrie gewesen, setzte die Regierung später darauf, Industrie aus dem Ausland anzuziehen. So konnte Bangalore in den 1980er- und 1990er-Jahren von der internationalen Verlagerung der Industrie profitieren. Jemand wird „bangalored“, wenn er/sie den Job verliert, weil dieser outgesourced – also verlagert – wird. Ein Schicksal, das vielen IT-Beschäftigten in den USA widerfuhr. Denn

Bangalore bot gute Ausgangsbedingungen, um die Produktion hierher zu verlagern: Eine relevante Anzahl von gut ausgebildeten Arbeitskräften, die nicht nur fließend Englisch sprechen, sondern außerdem wesentlich billiger sind als jene in den entwickelten kapitalistischen Ländern. Unterstützt wurde die Entwicklung durch Vergünstigungen, die ausländischen Unternehmen gewährt wurden: Steuererleichterungen oder z. B. die Ausnahme des IT-Sektors vom Industrial Employment Act, bei dem es um den Schutz der Beschäftigten bezüglich Arbeitszeiten und Bezahlung geht.

Heute gilt das „IT Cluster Bangalore“ als eines der dynamischsten sowie als viertgrößter IT-Standort der Welt bzw. der Größte in Indien. Es gibt über 1.900 IT-Unternehmen, darunter sowohl die Filialen von Multis wie Samsung, Nokia, Skype, Dell, Texas Instruments oder McAfee als auch die Zentren von indischen Computerunternehmen. Rund ein Drittel aller indischen IT-Unternehmen bzw. der IT-Beschäftigten (250.000–300.000) sind in der Hauptstadt des Bundesstaates Karnataka angesiedelt, jede Woche kommen vier neue Unternehmen in der Branche dazu.

## Arbeitskosten um 70 Prozent billiger

Der IT-Bereich erwirtschaftet einen wachsenden Anteil am indischen BIP, der überwiegende Teil wird exportiert, und zwar nach Nordamerika und Westeuropa. Wobei seit Neuestem nicht mehr nur outgesourced wird nach Bangalore, sondern Firmen wie Bosch, Siemens, SAP,

Intel und IBM auch Teile der Forschung und Entwicklung hierher verlagern, wo die Arbeitskosten um rund 70 Prozent billiger sind – das ermöglicht fette Extraprofite. Eine Führungskraft gibt es schon um 1.000 bis 1.400 Euro monatlich, einfache IT-Kräfte um rund 500 Euro/Monat. Auch indische Unternehmen sind bei den F&E-intensiven Produkten im Vormarsch. Doch das ist nach wie vor nur ein Randbereich, der Großteil bleibt im Bereich der arbeitsintensiveren Software-Dienstleistungen und reagiert sensibel auf die Entwicklungen der Weltwirtschaft.

## Jung, gut gebildet und hoffnungsvoll

Die Beschäftigten sind v. a. junge und gut gebildete Menschen, die aus ganz Indien nach Bangalore strömen in der Hoffnung auf sozialen Aufstieg. Doch so rosig ist die Lage nicht. Die Ausbeutung im IT-Bereich ist enorm. Arbeitszeiten von 14 bis 18 Stunden pro Tag bzw. 60 Stunden pro Woche sind üblich. Ein Privat- und Familienleben ist kaum möglich, die Scheidungsrate hoch. Das Misstrauen gegen die Beschäftigten muss hoch sein, denn Ende 2012 schlug die staatsnahe Karnataka Information Communication Technology Group (KIG) vor, alle IT-Fachkräfte biometrisch zu erfassen, um den Firmen größere Sicherheit gewährleisten zu können. Eine Studie zeigte jüngst die Verfassung der IT-Beschäftigten auf: 36 Prozent haben psychische Probleme, jede/r Zwanzigste denkt an Selbstmord. Mehr als ein Viertel der Fachkräfte nimmt Drogen, um mit dem Druck fertig zu werden. Die Selbstmordrate in

**Das Misstrauen gegen die Beschäftigten muss hoch sein, denn Ende 2012 schlug die staatsnahe Karnataka Information Communication Technology Group (KIG) vor, alle IT-Fachkräfte biometrisch zu erfassen, um den Firmen größere Sicherheit gewährleisten zu können.**



Bangalore ist dreimal höher als im Rest von Indien, was nicht nur, aber zweifellos sehr stark mit den Arbeitsbedingungen in der IT-Branche zusammenhängt.

### Hohe Fluktuation, leere Versprechen

Die Fluktuation der Beschäftigten ist hoch, erhoffen sie doch bei anderen Betrieben bessere Bedingungen. Diese werden auch häufig versprochen – aber nicht geboten. Viele müssen feststellen, dass die Jobbeschreibung (und wohl auch das Einkommen) nicht mit jener bei der Anstellung übereinstimmt.

Dennoch verdienen die IT-Beschäftigten besser als die Millionen StraßenhändlerInnen, BauarbeiterInnen oder Beschäftigten im öffentlichen Dienst. Doch das ist eine kleine Minderheit: In Bangalore leben 8,5 Mio. Menschen, nur knapp drei Prozent arbeiten im IT-Bereich. Da sie jung und häufig Single sind bzw. PartnerInnen in derselben Branche haben, sind wohl auch bei großzügiger Einbeziehung maximal fünf Prozent davon betroffen. Für die restlichen Menschen in Bangalore hat sich wenig geändert. Im Gegenteil platzt Bangalore, dessen Bevölkerung sich in den letzten 20 Jahren verdoppelt hat, aus allen Nähten. Geld für Infrastruktur wird in jene Bereiche gesteckt, die für den IT-Sektor und die Multis wichtig sind, der Großteil der normalen Bevölkerung hat wenig davon, im öffentlichen Gesundheits- und Bildungswesen fehlen die Gelder.

Die Beschäftigten der indischen IT-Branche saßen lange derselben Illusion auf, wie IT-Beschäftigte weltweit: Dass

sie nicht Teil der „ArbeiterInnenklasse“ seien, dass sie aufgrund ihrer Qualifikation vor sozialem Abstieg geschützt wären, dass Gewerkschaften für sie nicht nötig wären. So gibt es in Indien kaum eine gewerkschaftliche Vertretung im IT-Bereich. Ein Vertreter des indischen Gewerkschaftsdachverbandes berichtet, dass sie seit Jahren erfolglos versuchen, die Branche zu organisieren. Von staatlicher Seite und vonseiten der Unternehmen ist die Individualisierung der Beschäftigten – statt mit Kollektivverträgen werden die Gehälter individuell verhandelt – erwünscht, sichert sie doch die hohen Profite in der Branche.

### Proteste über Facebook organisiert

Doch diese Stimmung unter den Beschäftigten scheint sich langsam zu ändern. Denn die indische IT-Branche blieb von der internationalen Wirtschaftskrise nicht verschont, auch in Bangalore kommt es zum Beschäftigungsrückgang. Zukunftsangst macht sich breit. IT-Firmen werben Arbeitskräfte direkt an den Unis an.

Viele der Angeworbenen warten monatelang auf die Einstellung – müssen in dieser Zeit aber bereits die Kredite, die sie fürs Studium aufnehmen mussten, zurückzahlen. Familien müssen viel in eine gute Ausbildung der Kinder investieren, um sie auf die teuren privaten Schulen und Universitäten zu schicken. Und dann sitzen sie in der Warteschleife. Dagegen gab es jüngst in einer Reihe von Städten Proteste der „RekrutInnen“ von HCL Tech, die seit einem Jahr auf die Anstellung warten.

Diese Proteste waren über Facebook organisiert. Gleichzeitig bilden sich aber auch gewerkschaftsähnliche Strukturen wie die All India Employee Association, die klarstellt: „Glaubst du, dass Gewerkschaften und Vereinigungen nur für Industrie-ArbeiterInnen sind? Denk nochmal nach! IT- und ITES-Beschäftigte brauchen eine gemeinsame Stimme!“

### Gemeinsam im Arbeitskampf?

In der Krise bröckelt das Bild des gemeinsamen Bootes, in dem IT-Beschäftigte und UnternehmerInnen sitzen, ebenso wie jenes der cleveren EinzelkämpferInnen, die keine Organisation brauchen. Diese gut ausgebildeten, v. a. jungen Beschäftigten, die erleben müssen, wie sie ausgepresst werden, können ein wichtiger Partner in den kommenden Bewegungen sein, die sich gegen Armut, Umweltzerstörung, neoliberale Angriffe und für die Rechte von Beschäftigten in allen Sektoren in Indien entwickeln. 2012 gab es einen 24-stündigen, 2013 einen 48-stündigen Generalstreik in Indien – wie mächtig kann ein solcher Kampf z. B. 2014 sein, wenn sich die IT-Beschäftigten daran beteiligen!

Internet:

Mehr Informationen unter:  
[www.aiitea.org](http://www.aiitea.org)

Schreiben Sie Ihre Meinung  
an die Autorin  
[sonja@slp.at](mailto:sonja@slp.at)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Weltraummüll – Space Debris

*Die zunehmende Umweltverschmutzung durch Müll im Weltall ist eine ernstzunehmende Herausforderung für die Zukunft unserer Technologien.*

**Autorin: Nina Ehrensberger**  
Juristin, freie Autorin

**D**ie moderne Lebensbequemlichkeit ist ohne jene Technologie, die uns die Raumfahrt ermöglicht, kaum mehr vorstellbar: Kommunikationssatelliten ermöglichen Rundfunk, Fernsehen, Internet und GPS – bis in die hintersten Winkel der Erde. Wettersatelliten helfen dabei, immer genauere Vorhersagen zu liefern, und Navigations-satelliten haben entscheidende Verbesserungen im Verkehr und im Transportwesen herbeigeführt. Die Weltraumtechnologie, welche uns vielfältige Anwendungsgebiete und Nutzungsmöglichkeiten eröffnet, bringt aber nicht nur Vorteile, sondern auch Probleme mit sich.

## Umweltverschmutzung im Weltall

Die Menschheit hat in der unmittelbaren Umgebung ihres Heimatplaneten ein Problem, das sie selbst geschaffen hat: Weltraummüll – im Fachjargon: Space Debris (engl.). Schrott im Weltraum bedroht in immer stärkerem Ausmaß nicht nur das Funktionieren von Satelliten, auf die wir in vielen Bereichen des täglichen Lebens angewiesen sind, sondern womöglich bald auch die Nutzung des Weltraumes selbst. Der Begriff der nachhaltigen Nutzung (sustainable use) rückt auch in der Raumfahrt zusehends in den Mittelpunkt.

Das Zeitalter der Raumfahrt begann mit Sputnik 1 am 4. Oktober 1957 – dem ersten erfolgreichen Start eines Satelliten ins All. Seither wurden längst Tausende Raketen und Satelliten in die

Erdumlaufbahnen gebracht. Denn allen Vorhaben in der Raumfahrt ist grundsätzlich das Transportmittel gemeinsam: Die Rakete dient dazu, in den Weltraum zu gelangen, während Satelliten als Tragkraft fungieren (payload), um die entsprechenden Instrumente und Sensoren an die gewünschte Position zu bringen. Jedes in den Weltraum gestartete Objekt erzeugt aber früher oder später verschiedenartige Abfallprodukte. Dabei handelt es sich beispielsweise um ausrangierte Apparaturen, wie etwa Oberstufen von Trägerraketen, oder aber auch schlicht um Satelliten, nachdem sie ihre Funktion eingestellt haben. Die Entstehung von Weltraummüll ist also bereits durch den Start von Gegenständen ins All an sich bedingt, hinzu kommen jedoch noch andere Prozesse, wie Fragmentationen durch Explosionen und Kollisionen, wodurch sich die Menge des Weltraummülls noch weiter potenziert. Allgemein kann man all jene Weltraumgegenstände als Space Debris bezeichnen, die keine aktive Funktion mehr erfüllen. Ein nicht unwesentlicher Anteil des vorhandenen Weltraummülls entstand aber auch bei militärischen Tests sogenannter Antisatellitenwaffen (ASAT-Waffen), deren Ziel die Vernichtung von gegnerischen Satelliten ist. Einen besonders aufsehenerregenden und vielfach kritisierten Test dieser Art führte beispielsweise die Volksrepublik China am 11. Januar 2007 durch: Fengyun-1C, ein ausgedienter chinesischer Wettersatellit, wurde dabei durch eine bodengestützte Mittelstreckenrakete durch direkten Abschuss zerstört. Über 3.000 große Fragmente gehen allein auf das Konto dieses

## BUCHTIPP

Christian Brünner,  
Alexander Soucek (Hrsg.)  
**Outer Space in Society,  
Politics and Law**  
Studies in Space Policy,  
Vol. 8.

Springer-Verlag, 2011, 876 Seiten, € 213,95  
ISBN: 978-3-7091-0663-1

### Bestellung:

ÖGB-Fachbuchhandlung, 1010 Wien,  
Rathausstr. 21, Tel.: (01) 405 49 98-132  
[fachbuchhandlung@oegbverlag.at](mailto:fachbuchhandlung@oegbverlag.at)



Tests, der etwa 850 Kilometer über der Erdoberfläche durchgeführt wurde.

## Wie viel Müll umkreist die Erde?

Um Strategien zur Müllbeseitigung entwickeln zu können, muss zuerst der Ist-Zustand erfasst werden. Derzeit sind nur die USA in der Lage, einigermaßen zuverlässige Daten zu gewinnen. Das US Space Surveillance Network (SSN) übernimmt dabei diese wichtige Beobachterrolle. Aktuell wird durch diese Beobachtung und Verfolgung (tracking) von mehr als 29.000 Schrottteilen ausgegangen, die größer sind als zehn Zentimeter. Die Anzahl jener Müllteile, deren Größe sich zwischen einem und zehn Zentimetern Durchmesser bewegt, wird derzeit auf rund 670.000 geschätzt und Teilchen, die weniger als einen Zentimeter Durchmesser haben, übersteigen in der Anzahl wohl die 170 Mio. Das Lokalisieren von Space Debris ist für entsprechende Warnungen und Ausweichmanöver zwar essenziell, die

**Vor allem die Geschwindigkeit, mit der sich Space Debris bewegt, ist gefährlich, da manche Müllteilchen mitunter Geschwindigkeiten bis zu 56.000 km/h erreichen. So genügen oft schon kleinste Lackabsplitterungen für enorme Schäden. Aber auch auf der Erdoberfläche können Schäden entstehen, wenn Müll wieder in die Erdatmosphäre eintritt.**



technisch erfassbare Größe variiert jedoch nach Höhe der jeweiligen Umlaufbahn: So kann in der höhergelegenen geostationären Bahn (Geostationary Earth Orbit, GEO) in rund 36.000 Kilometern Höhe Müll erst ab einer Größe von etwa 50 Zentimetern geortet werden. Den mit 77 Prozent größten Anteil an Space Debris beherbergen die niedrigen Umlaufbahnen unterhalb von 2.000 Kilometern Höhe (Low Earth Orbit, LEO). Die Dichte an Weltraummüll ist just dort am höchsten, wo die meisten Raumfahrtaktivitäten stattfinden: im Bereich von 750 bis 800 Kilometern Höhe.

### **Geschwindigkeiten bis 56.000 km/h**

Alles, was gegenwärtig als Weltraummüll beschrieben wird, ist völlig unkontrollierbar, da es sich um nicht mehr steuerbare Teile handelt. Problematisch ist auch der Umstand, dass die Müllfragmente Jahre, Jahrzehnte oder länger im Orbit verbleiben. Weltraummüll stellt – und hier ist sich die internationale Gemeinschaft ausnahmsweise einig – ein sehr hohes Risiko dar. Denn Space Debris kann auf vielfältige Weise äußerst kostspielige Schäden anrichten. Vor allem sind noch operierende Satelliten von Müllfragmenten bedroht, da diese durch Kollisionen beschädigt oder zerstört werden können. Wenn Satelliten und Fragmente daher bei Geschwindigkeiten zwischen null und 14 Kilometern pro Sekunde kollidieren, entstehen laut den physikalischen Gesetzen bei jeder Kollision in etwa 100 neue Fragmente, die wiederum groß genug sind, um weitere Satelliten zu zerstören. Ein Sicherheitsrisiko stellen aber auch Kollisions-

sionen mit bemannten Raumfahrzeugen oder Raumstationen dar. Die International Space Station (ISS) muss beinahe schon routinemäßig Ausweichmanöver durchführen. Vor allem die Geschwindigkeit, mit der sich Space Debris bewegt, ist gefährlich, da manche Müllteilchen mitunter Geschwindigkeiten bis zu 56.000 km/h erreichen. So genügen oft schon kleinste Lackabsplitterungen für enorme Schäden. Aber auch auf der Erdoberfläche können Schäden entstehen, wenn Müll wieder in die Erdatmosphäre eintritt. Zahlreiche Studien und Simulationsrechnungen belegen den verheerenden Zustand: Ein Fortschreiten der aktuellen Situation könnte dazu führen, dass, gleich einer Kettenreaktion, die Zahl kleiner Teile massiv steigt, sodass der Start von Satelliten womöglich gänzlich verhindert würde (Kessler Syndrom). Applikationen, die im Interesse der gesamten Menschheit im Weltraum eingesetzt sind und unsere Komforttechnologie erst ermöglichen, sind deshalb ernstlich bedroht. Das Level derzeit stattfindender Weltraumaktivität ist jedenfalls nicht mehr langfristig haltbar, sofern nicht in absehbarer Zeit einheitliche Entschärfungsmaßnahmen durchgeführt werden.

### **Unverbindliche Richtlinien**

Bemühungen gibt es auf unterschiedlichen Ebenen: So werden einerseits technische Strategien erarbeitet, die als präventive Maßnahme auf Vorbeugung und Vermeidung abzielen, andererseits werden auch Formen der Müllbeseitigung entwickelt (Laser, Roboter, Segel etc.). Die Kosten, die damit verbunden sind,

spielen in der Praxis aber eine nicht unbedeutende Rolle. Außerdem widmen sich die Staaten im Rahmen der Vereinten Nationen (United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, COPUOS) diesem Thema nicht mehr ausschließlich auf der technisch-wissenschaftlichen Ebene, sondern, wenngleich auch nur sehr behutsam, auch auf rechtlicher Ebene. Bisher existieren nur unverbindliche Richtlinien als Empfehlung für die Mitgliedsstaaten, die ebenso primär auf vorsorgende Maßnahmen abzielen. Eine Reihe von internationalen Initiativen und Kooperationen auf diesem Gebiet verdeutlicht aber die Brisanz des Themas. So ist beispielsweise auch die Europäische Union gegenwärtig bemüht, einen International Code of Conduct for Outer Space Activities auf internationaler Ebene zu verhandeln. Da die Raumfahrtindustrie weltweit stetig expandiert, ist das pressierende Problem Space Debris zweifelsohne eines der großen Sicherheitsthemen für die Anforderungen der modernen Weltraumaktivität, welchem verstärkt auch auf rechtlicher Ebene begegnet werden sollte.

Internet:

Mehr Informationen zu Weltraummüll finden Sie auf der Website von European Space Agency: [tinyurl.com/d5dn4mf](http://tinyurl.com/d5dn4mf)

Schreiben Sie Ihre Meinung an die Autorin

[nina.ehrensberger@chello.at](mailto:nina.ehrensberger@chello.at)  
oder die Redaktion  
[aw@oegb.at](mailto:aw@oegb.at)

# Arbeit & Wirtschaft

... AUF DEN  
BLOG GERRACHT

## RÜCK-BLOG

Der [blog.arbeit-wirtschaft.at](http://blog.arbeit-wirtschaft.at) ergänzt seit Februar die Printausgabe der Arbeit&Wirtschaft als digitales Informations- und Diskussionsforum. Der Rück-Blag bietet einen Ausschnitt aus den vielen lesenswerten Beiträgen.

## DAS BANKENRETTUNGSPAKET UND SEINE KOSTEN

Den bisherigen Kosten der Bankenrettungspakete widmete sich Bruno Rossmann. Er zeigt, dass sich nach den Daten von Eurostat für die EU-27 durch solche Maßnahmen die Staatsschulden 2008 bis 2012 um fast 700 Mrd. Euro erhöht haben. Das entspricht 5,2 Prozent des EU-BIP. Davon sind rund 140 Mrd. Euro endgültig verloren, womit die Budgetdefizite um diesen Betrag stiegen. Besonders betroffen waren die irischen, griechischen, portugiesischen, deutschen, belgischen und britischen Banken. Zusätzlich wurden Haftungen in Höhe von etwa 600 Mrd. Euro übernommen. Teile davon könnten noch schlagend werden.

Auch in Österreich fand diese Entwicklung deutlichen Niederschlag: Allein bis 2013 betrugen die Nettokosten der Bankenpakete rund sechs Mrd. Euro und die Hypo Group Alpe Adria wird den Staat noch weitere Milliarden kosten.

Das Bankenpaket ist also alles andere als ein tolles Einnahmenprogramm für den Staat. Die SteuerzahlerInnen wurden schwer belastet, während die Verursacher über die Bankenabgabe nur wenig zur Finanzierung beitragen. Im Sinne einer gerechteren Verteilung der Lasten führt daher für Rossmann kein Weg an einer stärkeren Besteuerung der Vermögen – insbesondere einer reformierten Erbschafts- und Schenkungssteuer – vorbei. Am Vorabend zum 1. Mai haben sich Bettina Csoka und Judith Vorbach eines zen-

tralen politischen Begriffs angenommen, nämlich dem der Solidarität. Denn ohne Europäische Solidarität, so die Autorinnen, wird der Kurswechsel in Richtung einer deutlich stärkeren Berücksichtigung gesamtwirtschaftlicher und sozialer Ziele in der EU nicht gelingen.

Dazu passt der Beitrag von Sepp Zuckerstätter, der sich in vertrauter Prägnanz einer zweifellos prägenden Persönlichkeit Europas widmet: Margaret Thatcher. Gemeinsam mit Ronald Reagan die zweite Namenspatin der neoliberal/konservativen Politik und prononcierte Gegnerin des Sozialstaates, ist sie nicht gerade Vorbildfigur für die Gewerkschaftsbewegung. Dennoch kann man von ihr lernen, argumentiert Zuckerstätter: Politik ist möglich – allerdings sollte sie ihre Aufgabe erfüllen und nicht ausschließlich auf Eigenverantwortung der BürgerInnen setzen.

Ein sozial- und frauenpolitisch brisantes Thema greift Ilse Leidl auf: Die Anrechnung des PartnerInneneinkommens auf die Notstandshilfe. Diese trifft vor allem Frauen: im Jahr 2012 waren 82 Prozent der Personen, die keine Leistung aufgrund „mangelnder Notlage“ erhalten haben weiblich. Sobald das PartnerInneneinkommen abzüglich eines Freibetrags (grundsätzlich 529 €, Zuschläge bei Unterhaltspflichten bzw. einem höheren Lebensalter) höher als die Notstandshilfe ist, wird diese nicht ausbezahlt – und das trotz jahrelangem Einzahlen in die Arbeitslosenversicherung.

Wie Leidl aufzeigt, führt die Streichung der Notstandshilfe für viele Betroffenen direkt in die Armut. Menschen, die im Jahr 2010 durchgehend arbeitslos waren, weisen nach Daten der europäischen Kommission eine Armutsgefährdungsquote von 43 Prozent auf.

Das Thema Wohnen gewinnt zunehmend an politischer Brisanz, dem sich auch der

Beitrag von Lukas Tockner widmet. Rund ein Viertel der WienerInnen wohnt in Altbauwohnungen. Eine Auswertung von 150 Altbauwohnungsinseraten zeigt, dass auf die Richtwertregelungen keine Rücksicht genommen wird und die Nettomieten den freien Mietzinsen sehr nahe kommen. Tockner schließt daraus, dass aufgrund der angespannten Wohnungssituation in Wien, die ihren Grund in der außerordentlichen Bevölkerungsdynamik hat, man als Wohnungssuchende/r den VermieterInnen weitgehend ausgeliefert ist.

## SOZIALVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IN DER EXPORTFÖRDERUNG

Als Gastautor griff u. a. diesmal Werner Raza, Leiter der ÖFSE – Österreichische Forschungsstiftung für Internationale Entwicklung, zur Feder. Er befasste sich mit der Frage, was es für die Umsetzung der Sozialverträglichkeitsprüfung in der Exportförderung braucht. Dazu macht eine von der AK beauftragte Studie konkrete Vorschläge. Ausgangspunkt ist, dass Österreich Verantwortung für die in seinem Hoheitsgebiet niedergelassenen Unternehmen auch für deren Aktivitäten im Ausland zukommt, zumal wenn Österreich diese Aktivitäten im Ausland fördert. Bei den konkreten Umsetzungsempfehlungen für die Exportförderung geht es einerseits u. a. um die Transparenz des Verfahrens und die Einführung unabhängiger Evaluierungs- und Beschwerdemechanismen. Auf der anderen Seite muss die Prüfung von menschenrechtlichen Aspekten in ausreichender Form sichergestellt werden. Schließlich wird empfohlen, Auslandsbeteiligungen in gleicher Weise zu prüfen, um einheitliche Standards sicherzustellen.

Mehr dazu und weitere aktuelle, informative Beiträge unserer ExpertInnen lesen Sie unter [blog.arbeit-wirtschaft.at](http://blog.arbeit-wirtschaft.at)

# Was ist erfolgreiche F&E-Politik?

**M**anche Politikbereiche werden mit positiven Erwartungen überschüttet; Forschungspolitik ist einer davon. Sie soll die Menschen klüger machen, ihre Jobs attraktiver, die Volkswirtschaft reicher und die Welt besser. An solchen Erwartungen kann man nur scheitern. Dieses Scheitern zu vermeiden ist in Österreich bisher vergleichsweise gut gelungen, aber ist die aktuelle Forschungspolitik deshalb schon ein Erfolg?

Forschung und Entwicklung (F&E) sind zentral für eine hoch entwickelte Volkswirtschaft wie Österreich. Je mehr geforscht und entwickelt wird, umso besser. Meist ist das verbunden mit der Forderung nach mehr – öffentlichem – Geld. Aber wo gibt es Defizite im F&E-Bereich und wird das mehr an Geld für die richtigen Schwerpunkte ausgegeben? Natürlich kann man die Auffassung vertreten, dass ein Land, das von öffentlicher Seite einen wenig zukunftsorientierten Bereich wie Landwirtschaft mit rund 2,5 Mrd. Euro jährlich fördert und demgegenüber F&E inklusive Universitäten mit nur rund 3,4 Mrd. noch Luft nach oben hat.

In den letzten Jahren hat es insbesondere bei der angewandten Forschungsförderung einen deutlichen Anstieg gegeben. Das hatte aber auch zur Folge, dass sich die öffentlichen Förderungen innerhalb der Sektoren verschoben haben: Entfielen 2002 noch 74 Prozent auf die Universitäten, waren es 2009 nur noch

66 Prozent. Aber auch der Ruf nach mehr Geld vonseiten der Universitäten ist aufgrund mangelnder vergleichbarer Daten (Dank Autonomie) – etwa die Kosten von Studienplätzen an einzelnen Universitäten betreffend – kaum zu überprüfen.

## Bottleneck Bildung

Allerdings stellen unterschiedliche wissenschaftliche Befunde fest, dass die größten Probleme bei der Forschung in der notwendigen Voraussetzung, der Bildung liegen. So die sogenannte Systemevaluierung des WIFO: „Die Bildung und Hochschulforschung sind die **Bottlenecks** des österreichischen Innovationssystems.“ In Österreich liegt die AkademikerInnenquote laut OECD bei rund 19 Prozent, der EU-Durchschnitt liegt bei 28 Prozent und jener der OECD gar bei 31 Prozent. Dafür gibt es mehrere Gründe – nicht nur negative – wie etwa der starke Schwerpunkt auf berufsbildenden Schulen, deren AbgängerInnen direkt ins Erwerbsleben eintreten. Gleichzeitig hat Österreich relativ spät mit dem Ausbau der Fachhochschulen begonnen und verzeichnet hohe Drop-out-Raten beim Studium selbst. Bedenklich ist aus fortschrittlicher Perspektive vor allem das immer noch existente Problem der sozialen Schieflage bei höherer Bildung (Stichwort „Vererbung“). Um dem entgegenzuwirken, bräuchte es eine gerin-

gere Selektion bei der schulischen Ausbildung. Was hier in Österreich fehlt, ist seit Jahren gut erforscht aber offenbar nicht durchsetzbar: ganztägige Schulformen und eine gemeinsame Schule der 6- bis 14-Jährigen.

Bildung ist also eine notwendige Voraussetzung für mehr F&E. Das Mehr an Mitteln in F&E ist in den eingangs schon erwähnte Bereich der privaten Unternehmen geflossen und hier in indirekte/steuerliche Forschungsförderungen. Diese sind von unter 100 Mio. Ende der 1990er-Jahre auf fast 600 Mio. gestiegen. Gerade in Zeiten knapper Budgets müssen Mittel zielgerichtet eingesetzt werden. Steuerliche Forschungsförderung ist aber indirekt – quasi ein Spiel über die Bande. Im Gegensatz zur konkreten Projektförderung ist Effektivität damit nicht gewährleistet. Mitnahmeeffekte sind vorprogrammiert und das vor dem Hintergrund des EU-Ziels, dass jedenfalls zwei Drittel der F&E-Ausgaben von den Unternehmen selbst geleistet werden sollten. Derzeit liegt der Staat aber noch bei knapp 40 Prozent Finanzierungsanteil.

Zusammengefasst muss es in den nächsten Jahren darum gehen, die bestehende Förderung der angewandten Forschung zu evaluieren und zu adjustieren, die Datenlage bei den Universitäten zu verbessern, die Drop-outs zu reduzieren und vor allem das Bildungssystem endlich in die Diskussion um Forschungspolitik miteinzubeziehen.

**Adult Education Survey (AES):** wurde erstmals im Zeitraum 2005 bis 2007 in fast allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union sowie in Kroatien, Norwegen, der Schweiz und Türkei durchgeführt. In Österreich wurde die Erhebung über Erwachsenenbildung erstmals 2007 durchgeführt. Sie liefert Statistiken über Aus- und Weiterbildung sowie andere Lernaktivitäten der österreichischen Wohnbevölkerung im Haupterwerbsalter. (Seite 21)

**Anderson, Mary:** amerikanische Bauunternehmerin, Farmerin und Winzerin (1866–1953); 1903, „inspiriert“ durch eine Straßenbahnfahrt bei Eisregen, entwickelte sie die weltweit erste Scheibenwischanlage. Anderson erhielt dafür allerdings kaum Tantiemen. Denn als die Massenproduktion in der Automobilindustrie begann, war ihr Patent bereits abgelaufen. (Seite 27)

**Austrian Institute of Technology (AIT):** Gegründet 1956 als Österreichische Studiengesellschaft für Atomenergie (SGAE) wurde das Institut nach dem Atomsperrgesetz 1978 in Forschungszentrum Seibersdorf umbenannt, danach in Austrian Research Centers geändert. 2009 wurde die aktuelle Bezeichnung etabliert. Heute ist das AIT Österreichs größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung und an mehreren Standorten tätig. (Seite 27)

**Bahrdt, Hans Paul:** deutscher Soziologe (1918–1994), der sich vor allem mit Industrie-, Stadt- und Wissenssoziologie beschäftigte. Er bezeichnete 1958 in seinem Werk „Industriebürokratie“ das Telefon als Medium der Desorganisation, weil dadurch formalisierte Kommunikationswege nicht mehr eingehalten werden mussten. (Seite 19)

**Biogas-Kraftwerk:** Anlage zur Erzeugung von Biogas durch Vergärung nachwachsender Rohstoffe (Gülle, Mist und andere Bioabfälle) mit angeschlossenem Blockheizkraftwerk, um das Gas zur Wärme- und Stromerzeugung zu nutzen. (Seite 12)

**Biomasse-(Heiz-)Kraftwerk:** erzeugt Strom bzw. Wärme durch Verbrennung fester Biomasse wie Stroh oder Altholz. (Seite 12)

**BITKOM:** Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V., Sprachrohr der IT- und Telekommunikationsbranche, gegründet 1999 in Berlin. BITKOM vertritt mehr als 1.700 Unternehmen und repräsentiert damit rund 90 Prozent des deutschen IKT-Marktes. (Seite 18)

**Bottleneck:** Flaschenhals (Seite 45)

**Cedefop:** Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung, 1975 gegründete dezentrale Agentur der EU mit Hauptsitz in Thessaloniki. (Seite 21)

**Content-Syndikation:** Austausch oder Mehrfachverwendung medialer Inhalte. (Seite 37)

**CRM:** hier: Customer Relationship Management, Dokumentation und Verwaltung von Kundenbeziehungen. (Seite 37)

**Cross-Media-Publishing:** medienübergreifende Veröffentlichung, z. B. in Printmedien und im Internet. (Seite 36)

**EPUB:** Standard für das Publizieren mit E-Books, der eine automatische Anpassung an die Bildschirmgröße ermöglicht. (Seite 37)

**Experimentierwerkstatt Wien (EWW):** 2009 an der Pädagogischen Hochschule Wien eröffnete Einrichtung, die mit rund 60 Experimentierstationen zu den verschiedensten Themenbereichen Wissenschaft zum Anfassen für Kinder und Erwachsene bietet. (Seite 26)

**Forschungsförderungsgesellschaft (FFG):** 2004 gegründete staatliche Förderungsinstitution zur Stärkung des Forschungs- und Innovationsstandortes Österreich mit Sitz in Wien. (Seite 14)

**IAQ-Report:** Mehrmals pro Jahr erscheinender Report zu aktuellen Forschungsergebnissen des Instituts Arbeit und Qualifikation (IAQ), das 2007 als eigenständige wissenschaftliche Einrichtung in der Fakultät für Gesellschaftswissenschaften der Universität Duisburg-Essen gegründet wurde. Das IAQ setzt die Arbeitsmarkt- und Bildungsforschung des Instituts Arbeit und Technik (IAT) fort, das Ende 2006 aufgelöst wurde. (Seite 35)

**Infobrokering:** Informationsvermittlung (Seite 37)

**Ludditen:** 1811 in Nottingham wurden erstmals als Protest gegen die mit der industriellen Revolution einhergehenden Lebens- und Arbeitsbedingungen für die ArbeiterInnen gezielt Maschinen zerstört. Die nach ihrem legendenumwobenen fiktiven Anführer Ned Ludd benannte Bewegung der Ludditen wurde bis 1814 militärisch niedergeschlagen. Zahlreiche Beteiligte wurden hingerichtet oder nach Australien deportiert. (Seite 12)

**Lukrez (Titus Lucretius Carus):** römischer Dichter und Philosoph (ca. 97–55. v. Chr.); er war überzeugt, dass die Seele sterblich sei und sich die Götter nicht in das Leben der Menschen einmischen könnten. Sein Werk *De rerum natura* (Über die Natur der Dinge) gilt als das älteste erhaltene lateinische Lehrgedicht und besteht aus sechs Büchern. (Seite 39)

**Meckel, Miriam:** deutsche Kommunikationswissenschaftlerin und Publizistin, geb. 1967, die v. a. durch ihre Bücher zu den Themen Burn-out, neue Technologien und eine von Computern kontrollierte Zukunft bekannt ist. (Seite 19)

**Michalitsch, Gabriele:** österreichische Politikwissenschaftlerin, Publizistin und Volkswirtschaftlerin, die sich vor allem mit den Themen feministische Ökonomie, politische Ökonomie und Neoliberalismus beschäftigt. (Seite 22)

**Multioptionalität:** Der Begriff bezeichnet das moderne Phänomen, dass der/die Einzelne in allen Lebensbereichen viele Möglichkeiten hat – was auch dazu führen kann, dass man sich gezwungen fühlt, auch alles zu erleben, was getan werden kann bzw. der Einzelne den Druck hat, auch tatsächlich das Beste aus all diesen Möglichkeiten zu machen. (Seite 19)

**Nimbus:** besonderes Ansehen, Heiligenschein (Seite 34)

**Paulus, Käthe:** erste deutsche Ballonfahrerin und Luftakrobatin (1868–1935), im Ersten Weltkrieg lie-

fernte sie die von ihr entwickelten Paketfallschirme an die Armee, 1917 wurde Paulus mit dem Verdienstkreuz für Kriegshilfe geehrt. (Seite 27)

**Revolutionäre Rätebewegung:** Hunger, die Arbeitsbedingungen in der Kriegsindustrie und der Wunsch nach Frieden führten ab 1917 zu massiven Protesten unter ArbeiterInnen, Soldaten und Matrosen der Kriegsmarine. Nach dem Vorbild Russlands, wo die siegreichen Bolschewiki die „Union der sozialistischen Sowjet(= Räte)republiken“ gegründet hatten, entwickelten sich diese Proteste zu einer Rätebewegung. Sie wollte die Monarchen nicht durch parlamentarische Demokratie, sondern durch ein von den Betrieben ausgehendes Mitbestimmungssystem ohne kapitalistische Wirtschaft ablösen und den Krieg sofort beenden. Den SozialdemokratInnen und Gewerkschaften warfen sie Verrat an der Revolution vor. Aus der Rätebewegung entstanden die kommunistischen Parteien, in Österreich der linke Flügel der Sozialdemokratie, der sich (wieder) in die Freien Gewerkschaften integrierte. (Seite 11)

**Rousseau, Jean-Jacques:** französischsprachiger Philosoph, Schriftsteller, Komponist und Forscher (1712–1778), Wegbereiter der französischen Revolution. Das meiste Wissen eignete sich der gebürtige Genfer autodidaktisch an. Rousseau betrachtete die menschliche Geschichte als einen Prozess des Niedergangs, der ein in jeder Hinsicht radikal erneuertes Denken und Handeln erfordere. Seine in „Émile oder über die Erziehung“ dargestellten Theorien beeinflussten viele Pädagogen. Der nach dem (darin propagierten) Prinzip der freien Selbstentfaltung aufgewachsene Mensch würde von sich aus später zum Gemeinwohl beitragen, so eine der Thesen seines Werkes „Vom Gesellschaftsvertrag oder Prinzipien des politischen Rechtes“. (Seite 12)

**Stakeholder:** Anspruchsgruppe, ökonomischer Teilhaber; Person oder (auch nicht organisierte) Gruppe, die Interesse am Verlauf oder Ergebnis eines Projekts oder eines Prozesses hat. (Seite 15)

**TFP (Totale Faktorproduktivität):** Maß für die Produktivität, die angibt, welcher Teil des Wachstums der Produktion nicht auf vermehrten Einsatz von Produktionsfaktoren (in der Regel Arbeit und Kapital) zurückgeführt werden kann, sondern sozusagen als unerklärter Rest übrig bleibt. Als Erklärung für diesen Teil des Produktivitätswachstums wird der technische Fortschritt angenommen. (Seite 20)

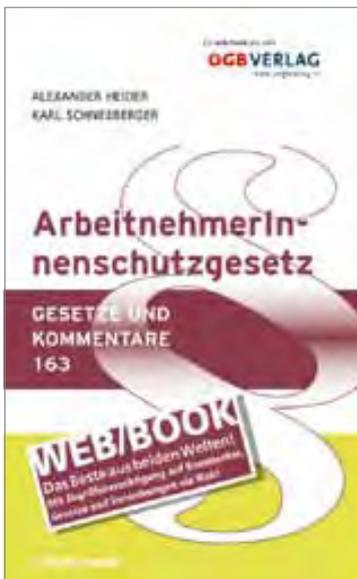
**Virilio, Paul:** französischer Architekt und Philosoph, geb. 1936, Begründer der Dromologie, bei der gesellschaftliche Verhältnisse unter besonderer Berücksichtigung von Geschwindigkeit untersucht werden. Diese sieht Virilio als verborgene Seite von Macht und Reichtum und damit als wichtigen gesellschaftlichen Faktor. (Seite 18)

**XML:** Extensible Markup Language; Computersprache, mit der selbsttätig umbrechende Fließtexte hergestellt werden können. (Seite 37)

Verlag des Österreichischen  
Gewerkschaftsbundes GmbH  
Kontaktadresse: Fachbuchhandlung  
Rathausstraße 21 | 1010 Wien  
Telefon: +43 1 405 49 98-132  
Fax: +43 1 405 49 98-136  
fachbuchhandlung@oegbverlag.at  
www.oegbverlag.at

## ARBEITNEHMERINNENSCHUTZGESETZ

web/book



Gesetze und Kommentare Nr. 163  
Alexander Heider/Karl Schneeberger  
6. Auflage 2013 || 680 Seiten || EUR 59,-  
ISBN: 978-3-7035-1587-3

**Inklusive web/book und e-Book!**

<http://arbeitnehmerinnenschutzgesetz.at>

Mit 1. Jänner 2013 trat die jüngste Novelle zum ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) mit substanziellen Änderungen in Kraft. Wesentliche inhaltliche Änderungen betreffen die verstärkte Prävention vor psychischen Belastungen und Gefährdungen am Arbeitsplatz und die Berücksichtigung der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bei den Regelungen über Arbeitsstoffe. Zudem hat sich in den letzten zehn Jahren einiger Aktualisierungsbedarf angesammelt, da seit dem Arbeitnehmerschutz-Reformgesetz 2001 keine größere Novellierung des ASchG und auch keine redaktionelle Bereinigung mehr erfolgt ist. Mit der 6. Auflage sind mehrere praxisrelevante Anhänge neu aufgenommen worden. Die wichtigsten Erlässe zum Arbeitnehmer/innenschutzrecht, das aktuelle Arbeitsinspektionsgesetz (ArbIG 1993) und die EU-Rahmenrichtlinie 89/391/EWG über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit sind als Anhänge neu abgedruckt.

Dieses web/book ist Ihr Schlüssel zu über 100 Gesetzen, Verordnungen, Erlässen und EU-Normen rund um den ArbeitnehmerInnenschutz. Mit der Online-Datenbank verfügen Sie zusätzlich zum ASchG-Kommentar über alle wichtigen Gesetzesnormen in tages-aktueller Fassung sowie in historischen Versionen.



**JA, ICH BESTELLE ...**

Anzahl der Exemplare

**BESTELLUNG:**

im Web: [www.oegbverlag.at](http://www.oegbverlag.at) || per Mail: [bestellung@oegbverlag.at](mailto:bestellung@oegbverlag.at)

per Fax: +43 1 405 49 98-136 || in jeder Buchhandlung oder

direkt in der Fachbuchhandlung des ÖGB-Verlags

Name		Vorname	
Firma/Institution			
Telefon		E-Mail	
Anschrift		PLZ	Ort
Datum, Unterschrift			



**UNSERE MISSION:  
GERECHTIGKEIT.  
ÖGB**

**ÖGB-BUNDESKONGRESS 2013**  
18. BIS 20. JUNI 2013

Der ÖGB steht für Gerechtigkeit. Nur wenn wir alle die gleichen Chancen haben, wenn wir in Notlagen sozial abgesichert sind und wenn wir über Fragen, die uns betreffen, mitbestimmen können, nur dann geht es in Österreich gerecht zu. Dafür setzt sich der ÖGB ein.

[www.oegb.at](http://www.oegb.at)

**Chancengleichheit**

**Verteilungsgerechtigkeit**

**Soziale Sicherheit**

**Mitbestimmung**

**INFO- UND SERVICEMESSE**

18. BIS 20. JUNI 2013

EINTRITT FREI!

18. und 19. Juni jeweils von 9.00 bis 18.00 Uhr

20. Juni von 9.00 bis 15.00 Uhr

Austria Center Vienna

Ebene 02, Foyer A, B und C

(U1 Kaisermühlen VIC)

[www.bundeskongress.at](http://www.bundeskongress.at)

Ein Ersuchen des Verlages an den/die BriefträgerIn:  
Falls Sie diese Zeitschrift nicht zustellen können, teilen Sie  
uns bitte hier den Grund und gegebenenfalls die neue oder  
richtige Anschrift mit

\_\_\_\_\_  
Straße/Gasse

\_\_\_\_\_  
Haus-Nr./Stiege/Stock/Tür

\_\_\_\_\_  
Postleitzahl

\_\_\_\_\_  
Ort

Besten Dank

AW