

**Zeitschrift:** Schweizer Spiegel  
**Herausgeber:** Guggenbühl und Huber  
**Band:** 43 (1967-1968)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Blick durch die Wirtschaft  
**Autor:** Abt, Herbert  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1079812>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Industrielle Forschung

**E**s hat Aufsehen erregt, als kürzlich der britische Premierminister Wilson am Jahresessen des Lord Mayor von London in seiner Rede einen Sechs-Punkte-Plan für eine europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung und Technik entwickelte. Herr Wilson fand, es sei müßig, sich über die amerikanische Penetration aufzuhalten, wenn die europäische Wirtschaft selbst nicht ihre Kräfte zusammenspanne, um dort, wo es angezeigt erscheint, die Arbeiten für Forschung und technische Entwicklung in größeren, und auch in übernationalen Einheiten durchzuführen. Noch vor zehn Jahren hätte man einen so großzügigen Vorschlag nicht für möglich gehalten.

### Internationale Zusammenarbeit

Mr. Wilson mag als geschickter Opportunist mit seinem Programm auch politische Hintergedanken verfolgt haben.

Eines aber läßt sich nicht bestreiten: Die Aufwendungen auch für industrielle Forschung und Entwicklung (F+E) haben in der Nachkriegszeit ein derart großes Ausmaß angenommen, daß wer seine Kräfte nicht aufs höchste anspannt und wer sich nicht zur Zusammenarbeit mit Unternehmungen ähnlicher Interessenrichtung bereitfindet, heute auf die Dauer schwerlich im scharfen, weltweiten Wettbewerb um die angewandte Forschung und Entwicklung in der Industrie Bestand haben kann. Die Verhältnisse haben sich so sprunghaft verändert, daß nicht nur auf nationalem, sondern auch auf internationalem Gebiet die Zusammenarbeit, bisweilen auch der Zusammenschluß, sich als durchaus gangbare, ja notwendige Lösung anbietet.

An sich ist das nichts Neues. Wir besitzen ja in Europa schon mehrere internationale Gesellschaften größten Zuschnittes wie Shell, Unilever und Philips. Es war denn auch nicht so sehr der Vorschlag der internationalen Zusammenarbeit in der industriellen Forschung und Entwicklung an



sich, der aufhorchen ließ, als vielmehr die Intensität der angebotenen Zusammenarbeit gerade von der sonst so zurückhaltenden britischen Seite her.

### Drang nach großen Dimensionen

Eine Öffnung zur Zusammenarbeit weit über die Mauern der eigenen Unternehmung und über die Grenzen des eigenen Landes hinaus drängt sich unabsehbar auf. Die in Wissenschaft und Technik zu lösenden Aufgaben haben ein solches Ausmaß angenommen, daß sie vielfach mit den in Europa herkömmlichen Mitteln nicht mehr zu bewältigen sind. Die ungeheure Beschleunigung der Kommunikationen und die Ausbreitung der Massengesellschaft im Gefolge der industriellen Entwicklung haben Westen und Osten, Alte und Neue Welt ergriffen und zwingen dazu, uns mit ihren Möglichkeiten und Problemen auseinanderzusetzen.

Überragende Bedeutung kommt dabei der F+E in der Chemie zu, die schon seit langem weit ins Gebiet der Physik übergreift. In Elektro- und Nachrichtentechnik, Chirurgie und Medizin, Bekleidung, Landwirtschaft, Ernährung, Fahrzeugbau, Verpackung, Konservierung, Baumaterialien und Straßenbau haben die durch die Chemie geschaffenen Stoffe neue Horizonte eröffnet. Wie Professor Carl Wurster, Präsident der Badischen Anilin- und Soda-fabrik BASF in Ludwigshafen, nachgewiesen hat, stecken heute schon in jedem Automobil über 20 Kilo Kunststoffe. In wenigen Jahren wird es mindestens das Doppelte sein. Bei einer Gegenüberstellung der

Stahl- und Kunststoffherstellung steht fest, daß zu Anfang der achtziger Jahre bei immer noch steigender Stahlerzeugung der Verbrauch, in Volumen ausgedrückt, 1 zu 1 sein wird.

Auch die Textilindustrie wurde vor allem durch das Aufkommen synthetischer Fasern revolutioniert. Wer im vergangenen Oktober die internationale Textilmaschinen-Ausstellung ITMA, die in Basel das neueste Angebot aus aller Welt vorführte, mit offenen Augen besucht hat, kann bezeugen, daß wahrscheinlich in fünf bis zehn Jahren die Textilindustrie unter den Impulsen der chemischen Forschung und der technischen Entwicklung, allerdings um den Preis einer starken Konzentration, wiederum der Spitzengruppe des industriellen Fortschrittes angehören wird.

Über ein Drittel des Forschungsaufwandes in der Industrie der Bundesrepublik Deutschland entfällt auf die chemische Industrie. In der Schweiz sind es 60 Prozent.

Dieses in wenigen Strichen skizzierte Profil der heutigen industriellen Entfaltung zeigt die überragende Bedeutung der F+E, die schon längst von den Laboratorien und Versuchsfeldern der Universitäten in die Forschungs- und Entwicklungsstätten der Industrie ausstrahlt. Hier wird angewandte F+E getrieben, also Forschungs- und Entwicklungsarbeit geleistet, die auf kommerziell verwertbare Resultate ausgerichtet ist, dabei aber auch für die vorwiegend an den Universitäten getriebene Grundlagenforschung unschätzbare Erkenntnisse zutage fördert — so wie selbstverständlich die Industrie gegenüber den Universitäten auch nehmender Teil ist.

### Leistungen der schweizerischen Industrie

Die großen Dimensionen, in die zwangsläufig industrielle F+E hineinwächst, stellen außerordentlich hohe Anforderungen an Können und Erfindungsgabe, aber auch an die finanzielle Leistungsfähigkeit. 1965 stand bei uns die chemische Industrie

mit einem Aufwand für F+E von 624 Millionen Franken, wie gesagt, weit an der Spitze. Etwa die Hälfte, nämlich 316 Millionen Franken oder 31 Prozent des gesamten F+E-Jahresaufwands unserer Industrie, hat die Maschinen- und Metallindustrie ausgegeben, während die Uhrenindustrie sich mit 28 Millionen oder 2,7 Prozent beschied und die übrigen Industrien mit 52 Millionen Franken einen Anteil von 5,1 Prozent auswiesen.

Ein direkter Vergleich der Forschungsanstrengungen der einzelnen Wirtschaftszweige allein auf Grund dieser Zahlen läßt sich zwar nicht gewinnen. In der Maschinen- und Metallindustrie spielt sich beispielsweise, im Vergleich etwa zur chemischen Industrie, ein viel größerer Teil der schöpferischen Tätigkeit nicht im Laboratorium, sondern in den Konstruktionswerkstätten ab.

Die Uhrenindustrie leistet einen auffallend geringen Anteil an der industriellen Forschung und Entwicklung. Sicher ist hier die sterilisierende Wirkung des unglückseligen Uhrenstatuts, das während Jahrzehnten die schweizerische Uhrenindustrie in den Bann einer längst überholten Zunftordnung schlug, für den erheblichen Rückstand verantwortlich. Vor allem hat so die dafür an sich prädestinierte schweizerische Uhrenindustrie den Einstieg in die Elektronik-Industrie in größerem Maßstab verpaßt und anderen Staaten, namentlich den USA, kampflos überlassen.

Beim bedeutenden jährlichen Wachstum der Ausgaben für F+E in der schweizerischen Industrie ist anzunehmen, daß in der Sammelgruppe «übrige Industrie» wie auch in der Maschinen- und Metall- und in der Uhrenindustrie die Aufwendungen für F+E nicht nur absolut, sondern auch anteilmäßig zunehmen werden.

#### Staatshilfe?

Es sind bei uns vor allem die Maschinen- und Metallindustrie sowie die Uhrenindustrie, die sich über die Finanzierung großer Forschungs- und Entwicklungsvorhaben Sorgen ma-

chen. Beim mißglückten ersten Anlauf für die Entwicklung eines schweizerischen Atomreaktors hatten bekanntlich die beteiligten Firmen die Absicht bekundet, vom Bund mehrere Hunderte von Millionen Franken entweder als Forschungsbeitrag oder als Ausfallgarantie bis zur Verkaufsreife eines schweizerischen Reaktortyps zu begehrn.

Zur Zeit wird geprüft, in welcher Weise eventuell in einer dem Nationalfonds für wissenschaftliche Forschung nachgebildeten Organisation für besondere Fälle ein Finanzierungsinstrument gefunden werden könnte. Die Meinung herrscht vor, daß aber für die angewandte F+E in erster Linie nicht öffentliche, sondern private Mittel eingesetzt werden sollten, entsprechend der privatwirtschaftlichen Struktur unserer Wirtschaft.

Es wäre nicht richtig, wenn der Staat für F+E, deren Ergebnisse kommerziell ausgewertet werden, von den Steuerzahlern und damit auch von den Unternehmungen, die unter erheblichen Opfern ihre F+E selbst finanzieren, Steuergelder abnähme. Mit Recht würde er zudem bald einmal für sich beanspruchen, die durch die industrielle F+E einzuschlagende Richtung mitzubestimmen und an den Früchten der Ergebnisse dieser Arbeiten teilzuhaben. Die Staatseingriffe würden nicht bei den Empfängern öffentlicher Beiträge Halt machen können, sondern auch auf jene Industriezweige übergreifen, die seit Jahrzehnten aus eigener Kraft mit Milliardenbeträgen für ihre F+E aufgekommen sind. Die privatwirtschaftliche Ordnung würde aus den Angeln gehoben. Zudem würde mit sinkenden Chancen für die kommerzielle Auswertung eigener F+E der entscheidende Ansporn für die Forschung in der Industrie nachlassen.

#### Möglichkeiten privater Finanzierung

Man macht geltend, einer der Gründe für den bedeutenden Vorsprung der chemischen Industrie in F+E, namentlich in unserem Land, liege darin,

## Gerade Du brauchst Jesus!

**Einen Ausdruck** habe ich vor meiner Bekehrung — vor der grossen Erneuerung meines Lebens — sehr oft gebraucht. Er lautet: Tue recht und scheue niemand!

#### Hast Du diesen Ausdruck auch schon gebraucht?

Werde Du doch einmal stille, ganz, ganz stille. Stille im Gebet, stille wo Du allein bist! Schreibe Du Dir dann einmal auf einen ganz grossen Bogen in Stichworten alle, alle, aber auch alle Deine Sünden auf. Schreibe auch die Sünden auf, die Dich bisher fesselten. Alle diese Sünden will Dir der Herr Jesus vergeben, wenn Du Ihn betend, flehentlich — möglichst kniend und mit lauter Stimme — darum bittest; denn:

Das Blut Jesu Christi, des Sohnes Gottes macht dich rein von aller Sünde (1. Joh. 1, Vers 7). — Brich auch mit Deinen Sündenverbindungen!

Ein Heft, mit dem Titel:

## Golgatha und Du?

bekommst Du von mir  
**völlig kostenlos!**

**Missionswerk Werner Heukelbach,  
5281 Wiedenest, Deutschland**



### «Nein, danke -

ich rauche nicht mehr und fühle mich viel wohler.  
«Wie haben Sie dies bei Ihrer Leidenschaft zur Zigarette fertiggebracht?»  
«Ganz einfach und mühelos mit

### NICOSOLVENS

der ärztlich empfohlenen Nikotin-Entgiftungskur.  
Bitte denken auch Sie an Ihre Gesundheit und machen Sie es wie ich.»

Aufklärende Schriften unverbindlich durch die Medicalia, 6851 Casima/Tessin

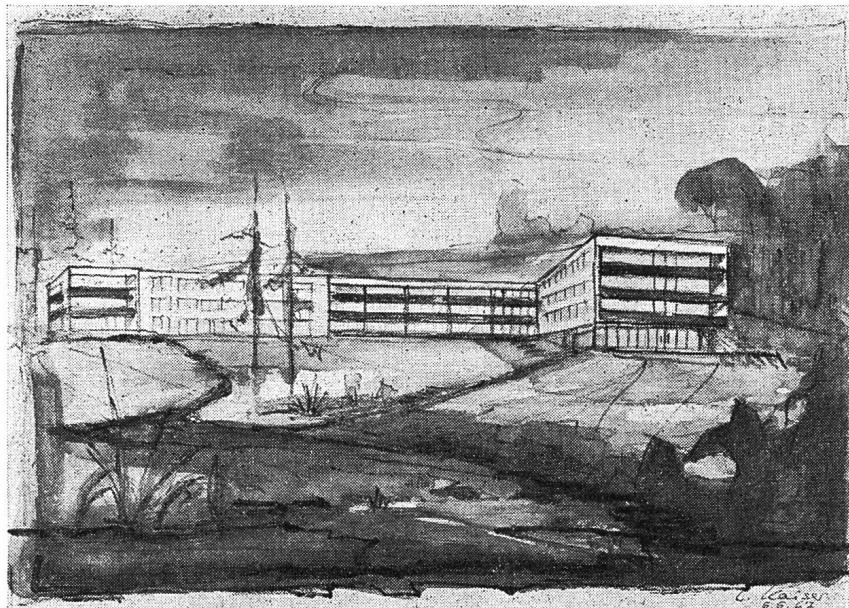
Dr. med. Christoph Wolfensberger

## Antworten auf unbequeme Kinderfragen

Schweizer  
Spiegel  
Verlag

Eine Hilfe für die Eltern. Fr. 5.80. Aufklärende Gespräche über die Herkunft des Menschenlebens, Zeugung, Schwangerschaft und Geburt, gehören zu den unabdingbaren Erziehungspflichten der Eltern. Der Verfasser zeigt aus seiner kinderärztlichen Erfahrung, wann und wie die Gespräche zu führen sind.

Kurhaus + Bad Sennrütli 9113 Degersheim SG



Eröffnung des neuen Kurhauses: Januar 1968  
Alle Zimmer in Südlage mit Telefon, Bad, Dusche und WC.

Aerztliche Leitung:

Dr. med. Robert Locher, Spezialarzt FMH für innere Medizin

Verlangen Sie bitte Prospekte durch Telefon 071 / 54 11 41  
Kurhaus und Bad Sennrütli, 9113 Degersheim

### Industrielle Forschung

daß unsere großen chemischen Firmen auch in ihren ausländischen Tochtergesellschaften F+E treiben und daraus wichtige Impulse für ihre Arbeit empfangen.

Dieser Weg steht aber seit Jahrzehnten allen Industrien offen, auch wenn er oft ungenügend beschritten wurde. Erst kürzlich hat sich die auf diesem Gebiet fortschrittliche Firma Brown Boveri grundsätzlich mit der North American Rockwell Corporation über gemeinsame Arbeiten verständigt, deren Einzelheiten zur Zeit geprüft werden. Die Zusammenarbeit dürfte sich unter anderem auf gemeinsame F+E und auf gemeinsame Produktionswerkstätten erstrecken.

Was die Finanzierung einer klug angelegten und überlegen geführten industriellen F+E betrifft, so verschließen sich unsere Banken keineswegs der Einsicht, daß es zu ihrer Tätigkeit gehört, wohlfundierte und aussichtsreiche Forschungs- und Entwicklungsprogramme der Industrie mitzufinanzieren. Gesamthaft dürfte es allerdings um Hunderte von Millionen gehen. Die gegenwärtig in unserem Land laufenden Untersuchungen werden zunächst den approximativen Bedarf an zusätzlichen finanziellen Mitteln für diese Zwecke abklären. Daraus werden sich die nötigen Anhaltspunkte für die zweckmäßigen Formen der Finanzierung ergeben.

### Das richtige Maß finden

Wesentlich ist eine weitblickende Abgrenzung der Arbeitsgebiete, auf denen mit den bestehenden und zu verbesserten Möglichkeiten aussichtsreiche Resultate im weltweiten Wettbewerb erreicht werden können. Diese Auswahl darf weder zu engherzig noch zu weitgreifend getroffen werden und erfordert eine fortgesetzte, sorgfältige Überwachung und rasche Anpassung an veränderte Verhältnisse. Nichts wäre verhängnisvoller als eine Zersplitterung auf Grund eines unausgereiften F+E-Programmes, für das man dann, um die Mißerfolge zu verdecken, Staatshilfe anrufen würde.