

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89 (1971)
Heft: 31

Artikel: 50 Jahre Injecta AG, Teufenthal
Autor: Künzler, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-84950>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

Das heute weltbekannte Unternehmen Injecta AG wurde im Jahre 1920 von 17 Aktionären, angeführt von *Eugen Karrer* und der AG Karrer, Weber & Cie. als Initianten, gegründet. In einem kleinen Werk beim Bahnhof Teufenthal wurde im darauffolgenden Jahr der Betrieb aufgenommen. Vier Angestellte und 20 Arbeiter produzierten unter der Leitung von E. Karrer auf zwei Maschinen Druckgussteile. Dazu hatte man eine amerikanische Lizenz der Firma Doehler erworben. Ausserdem wurden Buntmetall-Legierungen nach dem Doehler-Verfahren in Gipsformen vergossen. Somit war die Injecta AG wahrscheinlich die erste Firma auf dem europäischen Kontinent, die Druckguss im Lohnauftrag herstellte.

Das Druckgiessverfahren

Beim Druckgiessverfahren werden flüssige Metalle auf einer besonderen Giessmaschine unter hohem Druck in eine Stahlform gepresst, wo sie erstarren (Bild 1). Es hat seinen Ursprung im Druckereigewerbe, das im letzten Jahrhundert grosse Anstrengungen unternahm, das Giessen der Lettern zu automatisieren. Im Jahre 1928 wurde die erste Schriftgiessmaschine auf den Markt gebracht; zwanzig Jahre später wurde eine Letterngiessmaschine patentiert, welche bereits die wichtigsten Bestandteile einer modernen Giessmaschine aufweist. Die weitere Entwicklung führte *Mergenthaler* im Jahre 1885 zur Erfindung einer Schriftzeilen-Setz- und Giessmaschine, welche die Buchstaben druckreif in einer Linie abgiesst. Die modernen Druckereimaschinen sind eine sinnvolle Weiterentwicklung jener «Linotype»-Maschine von *Mergenthaler*.

Die Kolbenpumpen-Druckgiessmaschine aus dem Jahre 1849 hat die Ingenieure angeregt, diese auch für die Herstellung von Industriegegenständen einzusetzen. Sie gestattete allerdings nur die Verarbeitung niedrigschmelzender Legierungen, so dass die ersten Versuche sich auf Zinn- und Bleilegierungen beschränkten.

Im Jahre 1905 erhielt der Deutschamerikaner *Doehler* ein Patent auf eine der ersten Kolbenpumpen-Druckgiessmaschinen, welche sich im Betrieb bewährte. Mit ihr konnten auch Zinklegierungen verarbeitet werden. Mit der sich anbahnenden Serienproduktion von Automobilen wurde auch die Entwicklung von Maschinen für die Herstellung von Gussteilen in grossen Serien stark vorangetrieben. Bald wurde von *Polak* ein Verfahren in Betrieb gebracht, welches die Herstellung von Druckgussteilen aus Kupferlegierungen ermöglichte – und das auch von der Injecta angewendet

wurde; kurz darauf entwickelte *Polak* das Prinzip der Kaltkammer-Druckgiessmaschine¹⁾. Bereits im Jahre 1931 verfügte die Injecta über Messing-Druckgiessmaschinen mit kalter Druckkammer. Maschinen dieser Bauart werden heute auf der ganzen Welt für die Fabrikation von Druckguss aus Aluminium- und Kupferlegierungen eingesetzt. In den dreissiger Jahren begann die Injecta AG mit der eigenen Entwicklung von Druckgiessmaschinen.

Der industrielle Druckguss ist nun rund 70 Jahre alt. Er hat die Fertigung komplizierter Gussteile in grossen Serien ermöglicht. Die Entwicklung dieses Verfahrens zum automatischen Fabrikationsprozess ist im Gange.

Rückblick

Im August 1921 konnte die Fabrik in Teufenthal den Betrieb aufnehmen; das Grundkapital betrug 750000 Fr., wovon etwa 40% einbezahlt waren. Die Lizenz von Doehler wurde für 25000 Dollar erworben und galt für Italien und die Balkanstaaten. Die Giessmethode war neu und in technischer Hinsicht wohl noch mit vielen Problemen und Tücken behaftet. Man konnte praktisch konkurrenzlos produzieren, musste zuvor jedoch den Markt dafür vorbereiten, denn das Verfahren war noch weitgehend unbekannt.

Die unmittelbar folgenden Zeiten waren schwer, und im Jahre 1924 musste das inzwischen auf 1 Mio Fr. erhöhte Kapital weitgehend als verloren abgeschrieben werden. Die Krise der zwanziger Jahre machte jedoch eine Sanierung äusserst schwierig, war doch auch die Kundschaft des jungen Unternehmens davon hart getroffen. Optimismus und Beharrlichkeit aller Beteiligten brachten aber die Injecta allmählich in ganz Europa in die Lage eines bekannten – und anerkannten – Druckguss-Spezialisten.

Ende der zwanziger Jahre nahmen die Teile- und Kokillenbestellungen zu; das Verfahren begann sich durchzusetzen. Mit diesen Erzeugnissen wollte man auch an die grossen ausländischen Absatzgebiete gelangen; diese waren jedoch weitgehend von der Doehler-Lizenz ausgeschlossen, so dass sich die Firma gezwungen sah, Maschinen anderer Herkunft anzuschaffen. Bald wurden mit Erfolg eigene Maschinen konstruiert, hergestellt und patentiert; sie fanden nicht nur im eigenen Betrieb Absatz, sondern konnten in viele Länder exportiert werden.

¹⁾ Siehe *P. von Burg*: Das Druckgiess-Verfahren, SBZ 86 (1968), H. 24. S. 427–432. Dort sind die Kaltkammer- und Warmkammer-Giessverfahren näher beschrieben.

Bild 1. Aluminium-Druckgiessmaschine, konstruiert und gebaut von der Injecta AG

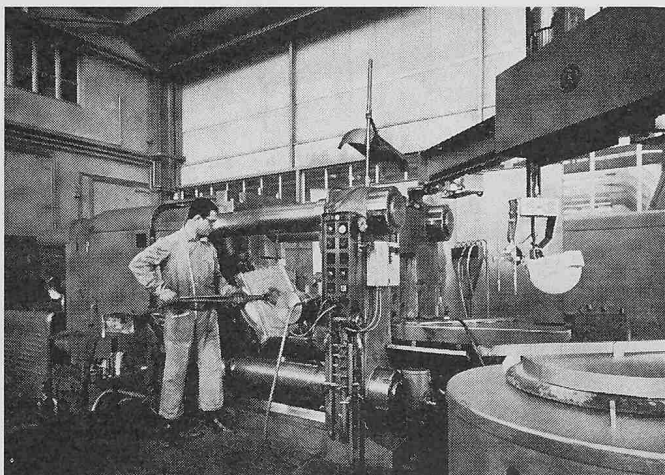
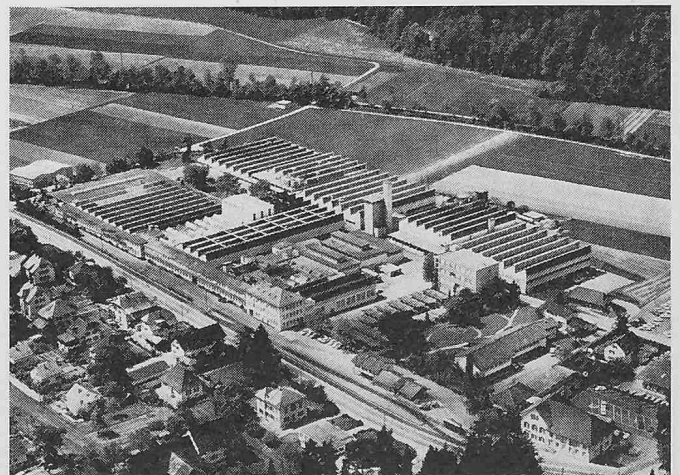


Bild 2. Luftaufnahme der gesamten Anlagen der Injecta AG in Teufenthal (Druckgusswerk und Apparatefabrik)

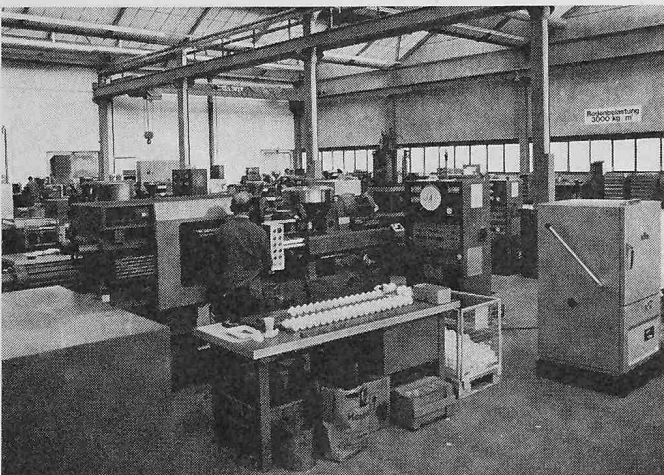


Die Besserung der Lage hielt an, und im Jahre 1927 wurde erstmals ein bescheidener Gewinn ausgewiesen; in der Periode 1928/29 konnte die erste Dividende ausgeschüttet werden. Die besseren Erträge gestatteten zudem, die Fabrikanlagen zu vergrössern und rascher abzuschreiben. Die Zeit der Erholung war aber schnell vorbei; übergangslos änderte sich anfangs 1930 das Wirtschaftsklima. Die schwerste Krise dieses Jahrhunderts traf die Injecta hart, verlor sie doch in den ersten drei Jahren über 50% des bisher erreichten Umsatzes. Die Solidarität zwischen Firma und Personal und die inzwischen erzielte Sanierung bewahrten das Unternehmen jedoch vor weiteren Verlusten. Es wurde versucht, zusätzliche Ertragsquellen zu erschliessen, welcher mit unterschiedlichem Erfolg verliefen. Unter anderem wurde die Produktion von verkaufsfertigen Artikeln (kleine Holzbearbeitungsmaschinen, Haushaltgeräte usw.) aufgenommen. Dieser Fertigungszweig ergänzt heute noch das Verkaufsprogramm der Injecta.

Als dann die Schweizer Währung abgewertet wurde, belebte sich die Wirtschaft fast schlagartig; auch die Injecta konnte bald ihre Produktionskapazität wieder voll auslasten. Diese Festigung wurde – wenn auch mit Mühe – während des ganzen Zweiten Weltkrieges durchgehalten. In dieser Zeit drosselte man die Maschinenlieferungen ins Ausland; sie beschränkten sich auf Lizenzunternehmen in Argentinien und Italien. An diesen Firmen beteiligte man sich im Laufe der Zeit auch mit Kapital. Seit Kriegsende sind die Druckgiessmaschinen nicht mehr auf dem freien Markt angeboten worden.

Die Nachkriegsjahre waren gekennzeichnet von einem regelmässigen Investitionsrhythmus, der zu einer fast vollständigen Erneuerung der Werkanlagen in Teufenthal (Bild 2) geführt hat. Die überbaute Fläche dieser Anlagen beträgt 24000 m², die gesamte Grundstückfläche rd. 75000 m². Seit anfangs der sechziger Jahre wurde die Investitionspolitik zunehmend von der sich abzeichnenden Personalknappheit beeinflusst. Grosse Mittel mussten daher für arbeitssparende Maschinen und Anlagen aufgewendet werden. Neben der Modernisierung der Werkanlagen wurden in dieser Zeitspanne auch neue Geschäftszweige angegliedert: Warmpresserei für Buntmetalle (1949), Kunststoffverarbeitung (1959). Aus der anfänglich kleinen Kunststoffanlage entstand bald eine Betriebsabteilung mit überdurchschnittlicher Zuwachsrate. Die steigende Nachfrage bewog das Unternehmen, die Kunststoffproduktion zu erweitern und sie in einer besonderen Fabrik mit modernen Maschinen neu aufzuziehen (Bild 3). Am 26. Juni 1971 wurde das neu errichtete Kunststoffwerk Triengen offiziell eröffnet, nachdem es bereits im März dieses Jahres dem Bauherrn übergeben worden war.

Bild 3. Spritzgiesserei im neuen Kunststoffwerk der Injecta AG in Triengen LU



Heute beschäftigt die Injecta AG in ihren beiden Werken rund 1000 Mitarbeiter, davon 176 mit mehr als 25 Dienstjahren. In Teufenthal verfügt die Firma über 69 Mehrfamilienhauswohnungen, 17 Einfamilienhäuser und 91 Plätze in Gastarbeiter-Unterkünften. Es bestehen vier Personalfürsorgestiftungen (zwei Pensionskassen, eine Wohlfahrtsstiftung und eine Stiftung zur Führung des Wohlfahrtshauses); anlässlich der Jubiläumsgeneralversammlung wurde ferner beschlossen, zwei weitere Stiftungen zu errichten (Altersfürsorge und Jugendfürsorge).

Das Kunststoffwerk Triengen

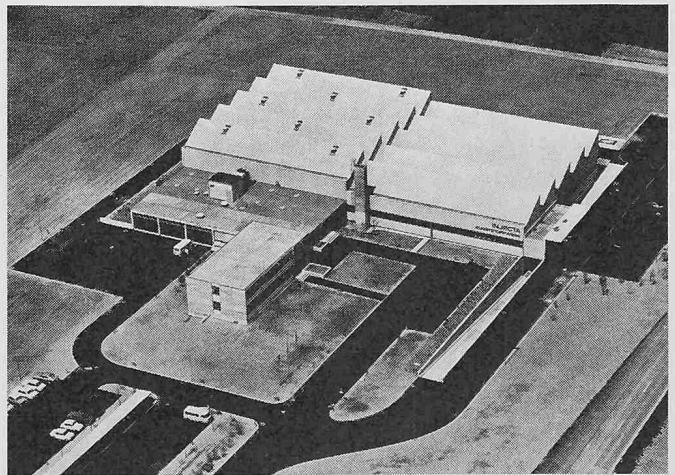
Das Kunststoffwerk Triengen LU (Bild 4) steht auf einem Areal von rund 82000 m², von dem die neu erstellten Bauten etwa 18400 m² beanspruchen. Die Anlage gliedert sich in drei Baukörper mit verschiedenen Funktionen (Bürogebäude, Zwischenbau und Fabrikationsbau). Diese bilden eine erste Etappe und sind so konstruiert, dass sie ohne Beeinträchtigung des Betriebes erweitert werden können: das Bürohaus nach Süden, der Zwischenbau nach Westen und der Fabrikationsbau nach Westen und Norden.

Die drei Baukörper schliessen an eine zentrale Halle im Zwischenbau an und sind durch diese miteinander verbunden. Im zweistöckigen Bau auf der Südseite sind die Büros untergebracht; im Zwischenbau befinden sich Materialvorbereitung, Werkstatt, Garderoben, Kantine, Feuerwehrmagazin und Garagen. Der Fabrikationsteil umfasst Fabrikation, Bearbeitung, Spedition und Lager. Die Anlieferung des Rohmaterials erfolgt über je eine Ein- und Ausfahrtsrampe ins Untergeschoss, wo es in geräumigen Kellern gelagert wird. Der Weitertransport des Materials ab Lager geschieht mit Hubstaplern über einen Aufzug in die Materialvorbereitung im Erdgeschoss und von dort zu den Verarbeitungsmaschinen. Die Halbfabrikate kommen durch die Bearbeitungsabteilung und Kontrollstelle in die Spedition.

Anlieferung und Spedition liegen übereinander an einer internen Strasse parallel zur Hauptstrasse und können längs dieser Achse bei einem Ausbau des Werkes beliebig erweitert werden.

Die ganze Anlage ist unterkellert. Der Keller besteht aus Stützen und Decken in Ortsbeton. Feste Wände aus Beton wurden nur dort erstellt, wo nie mehr eine Erweiterung stattfinden wird. Die Aussenwände, an den Stellen, wo eine spätere Erweiterung geplant ist, sind ebenfalls in Beton ausgeführt, aber nur zwischen Boden, Stützen und Decke gestellt und mit diesen nur durch Fugenbänder und wenigen statisch notwendigen Armierungseisen verbunden. Das Bürogebäude über dem Keller ist ebenfalls in herkömmlicher Weise gebaut. Die Eisenbetondecken über Erdgeschoss und

Bild 4. Luftaufnahme des neuen Kunststoffwerkes in Triengen. Produktionsaufnahme 1971



1. Stock werden von Betonstützen getragen. Die Schmalseiten sind mit Betonscheiben und die Längsseiten mit vorfabrizierten Fenster-Brüstungselementen aus Holz/Aluminium und Eternit abgeschlossen.

Der einstöckige Zwischenbau ist über dem Keller in Ortsbeton ausgeführt, mit Abschluss der Aussenfronten zwischen den Stützen mit Fenster-Brüstungselementen, Toren oder wegnehmbaren Wänden. Die einstöckigen Shedhallen mit einer freien Raumhöhe unter den Rinnenträgern von 6,45 m in der Fabrikationshalle und 4,45 m in der Bearbeitungshalle sind in Stahl gebaut. Der Stützenraster des Kellers von 7,5 m x 6 m wird im Erdgeschoss auf einen solchen von 7,5 m x 12 m vergrössert. Die Aussenstützen tragen eine Hülle aus Durisolplatten, die Shedträger ein Dach aus Well- eternit und weissgespritzten Schichtexplatten und eine Shedverglasung mit 8° Neigung. Diese schwache Neigung bietet dem Staub weniger Ablagerungsfläche und hält den Glasbruch in kleinerem Rahmen.

Folgende Hebezeuge stehen im Neubau zur Verfügung: Eine Hebebühne von 5,50 m x 3,50 m, Tragkraft 6 Mp, bei der Anlieferung. Ein Warenaufzug mit einer Tragkraft von 6 Mp verbindet den Keller mit dem Erdgeschoss. Ein Elektrozug von 10 t Tragkraft wird für den Ablad von Maschinen gebraucht. Drei Laufkrane mit einer Tragkraft von je 5000 kp und einer von 500 kp dienen den Transporten in den Fabrikationshallen.

Das Bürogebäude und der Zwischenbau werden mit Radiatoren und Konvektoren beheizt, die Fabrikhallen mit an den Shedschrägen montierten Bandstrahlern. Die grosse Halle besitzt zudem eine Lüftung und die Bearbeitungshalle Radiatoren unter den Fenstern, da hier die Arbeit z.T.

sitzend ausgeführt wird. Die Heizzentrale befindet sich im Keller an dem Punkt, der möglichst zentral liegt, der aber von keiner Fabrikerweiterung betroffen werden kann. Die Anlage wird mit einem Ygnis-Kessel Typ NA-1250, Leistung 1,25 Mio kcal/h betrieben. Ein zweiter Kamin und Platz für einen zweiten Kessel sind vorhanden.

Der elektrische Anschluss beträgt 1260 kVA. Die Transformatorstation ist mit zwei Transformatoren von je 630 kVA ausgerüstet. Auch hier ist an eine Erweiterung gedacht worden; es ist Platz für zwei weitere Transformatoren vorhanden.

Dank einer ausgezeichneten Zusammenarbeit von Bauherrschaft, Behörden, Generalunternehmer, Architekt und Ingenieur ist es gelungen, in der kurzen Zeit von 20 Monaten, die Planung inbegriffen, dieses Werk zu errichten.

*

Das seit der Gründung der Injecta AG verstrichene halbe Jahrhundert war Zeuge der Entwicklung eines bescheidenen Kleinunternehmens zum heute weltbekannten Hersteller von Druckgussteilen, Giessmaschinen, Giessformen höchster Präzision und seit kurzem auch von Kunststoff-Halbfabrikaten. In der wechselhaften Geschichte Europas – und wohl der Welt – mit ihrer raschen Folge von Krisen- und Konjunkturzeiten braucht es zu einer solchen Entwicklung viel Optimismus und Beharrlichkeit, aber auch ein Ziel, dem man sich mit aller Zähigkeit zu nähern versucht. Erfolge sind dem Mutigen vorbehalten. Mögen diese Eigenschaften die Injecta AG auch auf dem zukünftigen Wege begleiten!

M. Künzler

Hochschule und Öffentlichkeit: der Kontakt über die Massenmedien

Von **Walter Schiesser**, Redaktor der Neuen Zürcher Zeitung, Zürich

DK 378.962:32.019.5

Anlässlich ihrer Ausschuss-Sitzung vom 8. Juni 1970 hatte die Gesellschaft Ehemaliger Studierender an der Eidg. Technischen Hochschule (GEP) das Thema «Reform der ETH» behandelt. Das nachfolgende Referat — vor rund einem Jahr an dieser Ausschuss-Sitzung gehalten — hat in Zusammenhang mit den jüngsten Ereignissen an unseren Hochschulen an Aktualität eher gewonnen als verloren.

*

Wenn die Organisatoren dieser Tagung ein wissenschaftliches Referat zum Thema «Hochschule und Öffentlichkeit» erwartet hätten, so wären sie wahrscheinlich an einen Soziologen gelangt. Nachdem sie sich nun aber für einen *Journalisten* entschieden haben, darf ich annehmen, dass sie eher die *praktischen Aspekte* des Problems im Auge hatten. Aus diesem Grunde, aber auch, weil das Thema sehr viel umfasst, will ich mich auf die Beziehungen zwischen Hochschule und Öffentlichkeit beschränken, wie sie in den Massenmedien und insbesondere in der Presse sichtbar werden. Ich nehme ferner an, dass die Frage interessiert, was aus der Sicht eines Pressevertreters die Hochschule selber oder eine ihr nahestehende Vereinigung wie die ihre unternehmen *kann*, was sie unternehmen *soll*, um sich in der heutigen Lage öffentlich Gehör zu verschaffen.

Lange – wahrscheinlich zu lange – haben unsere Hochschulen im *Windschatten der öffentlichen Kritik* gestanden. Sofern Probleme bestanden, drangen sie kaum an die Öffentlichkeit. Was die ETH im besonderen betrifft, so konnte sie sich im Ruhme sonnen, unangefochten als ausgezeichnete Hochschule anerkannt zu werden.

Erst zu Beginn der sechziger Jahre kam die hochschulpolitische Diskussion in Gang, wurde allmählich intensiver, vor allem nach der Publikation des *Labhardt-Berichtes*, als

neben dem Problem der finanziellen Beteiligung des Bundes auch Strukturfragen aktuell wurden. Dieses Gespräch erfasste indessen nur eine *Teilöffentlichkeit*, einen kleinen Kreis von Interessierten. Es mangelte der Zündstoff, der die Aufmerksamkeit einer weiteren Öffentlichkeit hätte wecken können.

Eine Intensivierung und gleichzeitig eine teilweise Verlagerung erfuhr die öffentliche Hochschuldiskussion mit der aktiven *Teilnahme studentischer Gruppen*, die eine grundsätzliche, über die Hochschule hinauszielende Kritik an Staat und Gesellschaft in ihrer heutigen Form anmeldeten. Zunächst handelte es sich um Zirkel von Aussenseitern, doch bald erfasste die Welle der Opposition auch die offiziellen studentischen Gremien an den einzelnen Hochschulen und den Verband der Schweizerischen Studentenschaften.

Diese studentischen Organisationen haben sich von Anfang an ausgesprochen *publizitätsfreudig* gezeigt. Sie verschickten Communiqués und Dokumentationen an die Zeitungen und hielten Pressekonferenzen ab. Sie wenden sich an die Öffentlichkeit, weil sie dort Sukkurs für ihre hochschulinternen Postulate suchen und weil nicht alle, aber viele von den Aktiven unter ihnen in der Hochschulpolitik einen Modellfall für gesamtgesellschaftliche Reformen sehen. Durch diese studentische Aktivität haben manche Aspekte der Hochschulreform eine *überdimensionierte Publicity* erhalten – überdimensioniert im Verhältnis zu anderen dringlichen Problemen unserer Gesellschaft wie beispielsweise zum Altersproblem.

Diese Entwicklung kann nur verstanden werden vor dem Hintergrund, den die *Rebellion an den ausländischen Universitäten* bildet. Die weltweite Unrast, welche vor allem die studentische Jugend erfasst hat, und die extremen Formen, welche dieser Protest in unseren Nachbarländern angenom-