

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie

Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel

Band: 60 (2019)

Heft: 1

Artikel: Die Entwicklungsgeschichte des Life Sciences-Clusters in der Region Basel

Autor: Vogel, Thomas

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088090>

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: 15.01.2026

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

Die Entwicklungsgeschichte des Life Sciences-Clusters in der Region Basel

Thomas Vogel

Zusammenfassung

Die Region Basel ist einer der weltweit führenden Standorte in den Life Sciences, geprägt durch ein Cluster mit rund 750 Unternehmen und Organisationen. Dieses Cluster blickt auf eine 500 Jahre lange Entwicklungsgeschichte zurück, die in diesem Artikel nachgezeichnet und analysiert wird. Grundlage dafür ist eine evolutionäre Sichtweise anhand des Konzepts der industriellen Entwicklungspfade von Storper & Walker (1989). So hat die Region in den letzten Jahrhunderten verschiedene industrielle Zyklen durchlaufen. Auslöser war die Seidenbandindustrie im 16. Jahrhundert, gefolgt von der Farbstoff- und der chemischen Industrie über die Pharmazie hin zu den Life Sciences. Dabei ist es stets gelungen, am Ende eines Zyklus einen wirtschaftlichen Niedergang zu vermeiden und die Unternehmen und Arbeitskräfte vor Ort in den neuen Schwerpunkt einzubinden.

1 Einleitung

Die trinationale Region Basel ist einer der weltweit führenden Standorte in den Life Sciences. Hier konzentrieren sich rund 750 Unternehmen aus den Bereichen Pharmazie, Biotechnologie, Medizinaltechnik und Agrochemie, ebenso wie eine Vielzahl an Hochschulen sowie staatlichen und privaten Forschungseinrichtungen (*EcoDiagnostic* 2008, 23; *Funk* 2013, 139; *Vogel* 2017, 67). Da solche räumlichen (Industrie-)Ballungen Wettbewerbsvorteile zu schaffen und Regionen zu stärken scheinen, sind sie seit den 1990er Jahren verstärkt in den Fokus von Wissenschaft und Politik gerückt (*Kiese* 2012, 21). Hauptgrund hierfür ist insbesondere das Cluster-Konzept von *Porter* (1990, 1998). Als Cluster wird die “*geographische Konzentration von miteinander verbundenen Unternehmen, spezialisierten Zulieferern, Dienstleistern, Unternehmen in verwandten Branchen, unterstützende Organisationen (z. B. Universitäten, Verbände) in bestimmten Branchen [verstanden], die im Wettbewerb stehen und gleichzeitig kooperieren*” (*Porter* 1998, 197f). Die Region

Basel blickt hinsichtlich der Life Sciences auf eine rund 500 Jahre lange Entwicklung zurück, die das Cluster in seiner heutigen Form entstehen liess. Der folgende Artikel zeichnet diese Geschichte nach.

2 Clusterentwicklung als evolutionärer Prozess

Die Entwicklung eines Clusters lässt sich als evolutionärer Prozess verstehen. Auf diese Weise können die Abläufe eines regionalen Entwicklungs- und Wachstumspfades aufgezeigt und analysiert werden (*Mossig 2008, 53*). Nach *Storper & Walker* (1989) und ihrem Konzept der industriellen Entwicklungspfade existieren vier raumwirksame Phasen, die bei der Entwicklung eines Industriezweiges unterschieden werden können: die Lokalisationsphase, die selektive Clusterung, die Dispersionsphase sowie die Verlagerungsprozesse.

Die Lokalisationsphase stellt die erste Phase bei der Herausbildung eines Clusters dar, in der der neu entstehende Industriezweig eine relative räumliche Wahlfreiheit besitzt. Hierbei müssen die ausgewählten Regionen nicht zwingend über besonders ausgebildete Standortfaktoren verfügen, sondern es können auch originäre Unternehmensentscheidungen sowie Zufälle ausschlaggebend sein. Während der selektiven Clusterung findet ein Wachstumsprozess statt. Technologische Kapazitäten werden ausgebaut, Arbeitskräfte und weitere Unternehmen siedeln sich an. In der Dispersionsphase stagniert oder schrumpft die Industrieballung, und es kommt zur Erschliessung neuer Märkte in der Peripherie. In der Phase der Verlagerungsprozesse schliesslich kann es zu einer kompletten Neuorientierung der Branche kommen, die zu einer vollständigen Verlagerung der Wachstumskerne führt. Sollten auf diese Weise neue Industriezweige entstehen, lässt sich dies häufig auf bereits existierende Branchen zurückführen, die sich in einem Erneuerungsprozess befinden. Eine solche Erneuerung kann z. B. durch Innovationen oder Produktmodifikationen hervorgerufen werden. Dieser Wandel sorgt für neue Wachstumschancen, so dass der industrielle Entwicklungspfad in das Anfangsstadium der Lokalisierung zurückversetzt wird. Dies kann sowohl an neuen Standorten ausserhalb als auch innerhalb der bestehenden Industrieregion geschehen. Um einen neuen Industriezweig in der alten Region anzusiedeln, muss es gelingen, die lokalen Ressourcen in den neuen Entwicklungspfad einzubeziehen (*Bathelt & Glückler 2012, 359*; *Storper & Walker 1989, 90ff*). Die Region Basel hat diesen Zyklus mehrmals in den letzten 500 Jahren durchlaufen, angefangen mit der Seidenbandindustrie über die Farbstoff- und die chemische Industrie zur Pharmazie und schliesslich zu den Life Sciences.

3 Geschichte des Life Sciences-Clusters – 500 Jahre industrielle Entwicklung

Basel entwickelte sich bereits im Hoch- und Spätmittelalter (ca. 1050–1500 n. Chr.) zu einer wohlhabenden Handelsstadt, begünstigt durch die Lage am Rhein und an den grossen Nord-Süd- und Ost-West-Verkehrsachsen. Bis in diese Zeit reicht auch die Tradition der Basler Arzneimittelherstellung zurück. Mit dem Anbruch der Renaissance im 15. Jahrhundert begann ein bedeutender gesellschaftlicher, politischer und geistiger Wandel, der in der Medizin besonders deutlich wurde. Im Mittelalter folgte die Medizin noch ganz einer theologischen Sichtweise und war geprägt von der Vorstellung von Krankheit als Gottes Strafe. Die Renaissance löste dieses alte Weltbild ab und wandte sich einer anthropozentrischen Sichtweise zu (*Historisches Seminar Basel 2010a, 1*).

Für Basels Aufstieg in der Pharmazie spielte unter anderem der Buchdruck eine grosse Rolle. So gab es in Basel viele Verleger, die wiederum bedeutende Gelehrte in die Stadt brachten und ihre Bücher herausgaben. Einer der bekanntesten Buchdrucker war Johann Froben, der mit Erasmus von Rotterdam befreundet war und ihn von 1514 bis 1516 in seinem Haus wohnen liess (*Polivka* 2016, 120). Ein weiterer Gast Frobens war der berühmte Arzt Theophrastus Bombast von Hohenheim, der sich Paracelsus nannte. Nachdem dieser Froben von einer Krankheit geheilt hatte, verhalf der Drucker ihm zum Posten des Stadtarztes von Basel. Paracelsus leistete einen bedeutenden Beitrag für die Entwicklung der Medizin und auch der Pharmazie. Sein Hauptverdienst lag darin, dass er die Chemie in die Medizin einführte und die Vorstellung vertrat, dass medizinische Gegebenheiten Ausdruck von chemischen Prozessen seien. Dies war ein Paradigmenwechsel in der bisherigen “abendländischen” Behandlung von Erkrankungen mit Arzneimitteln (*Historisches Seminar Basel* 2010b, 2f). Dieser Hintergrund bildete in Basel den Rahmen für den Entwicklungspfad des heutigen Life Sciences-Clusters.

3.1 Die Entstehung der Seidenbandindustrie ab dem 16. Jahrhundert (1. Zyklus)

In Basel wachten die Zünfte bis zum Zusammenbruch des “Ancien Régime” (1798) darüber, dass keine fremden Waren auf den heimischen Markt gelangten. Allerdings wurden im 16. und 17. Jahrhundert Glaubensflüchtlinge vor allem aus Frankreich aufgenommen. Diese waren meist vermögende Handwerker und Kaufleute, die vielfältige geschäftliche Beziehungen besasssen. Auf

diese Weise gelangte mit den Hugenotten sowie mit belgischen und deutschen Kaufleuten auch die Seidenbandproduktion nach Basel, die diese etablierten und zu einer grossen Exportbranche ausbauten (*Historisches Seminar Basel* 2010a, 3). Diese originären Ansiedlungsscheidungen im 16. Jahrhundert stellen die Lokalisationsphase der Seidenbandindustrie dar. Ein Erbe dieser Zeit ist der Seidenhof am Blumenrain in Basel (Abb. 1). Das Gebäude bildete die Ecke der um 1200 errichteten Stadtmauer, von der heute noch der Petersgraben zeugt. Erstmals erwähnt wurde der Bau 1363, seit dem Ende des 16. Jahrhundert ist das Haus als Seidenhof bekannt, da es als Lager für Seide diente (Globe 1,2).

In der Clusterungsphase kam es in der Folgezeit zu weiteren Unternehmensansiedlungen sowie zur Entstehung von Zulieferern (z. B. Farbstoffherstellern oder Drogisten) und zur Ansammlung von Arbeitskräften, die für die expandie-



Abb. 1 Seidenhof am Blumenrain in Basel.

Foto: D. Wunderlin

rende Branche benötigt wurden. Die Farbstoffhersteller siedelten sich aufgrund der Nachfrage der Textilproduzenten in Basel an und ebneten so den Pfad für die spätere Farbstoffindustrie. Für den wachsenden Erfolg der Seidenbranche spielte das Verlagssystem mit ländlicher Heimarbeit vor allem ab dem 17. Jahrhundert eine wichtige Rolle – der Beginn der Dispersionsphase nach *Storper & Walker* (1989). Zwar wehrten sich die Basler Zünfte gegen eine industrielle Seidenbandfertigung innerhalb der Stadt. Ausserhalb der Stadtmauern war es den Fabrikanten allerdings möglich, ohne Zunftzwang ihre Waren herzustellen. Dies gab den Anstoss für die Entstehung der Baselbieter Heimindustrie (*Burckhardt* 1955, 1f; *Polivka* 2016, 211ff). Die Fabrikanten kauften die Rohmaterialien ein und gaben diese an die Heimarbeiter weiter, die sie zu Bändern webten (s. Abb. 2). Es kam somit zu einer Verlagerung der Produktionsfunktionen in das Umland von Basel. Auf diese Weise konnten viele Fabrikanten einen grossen Reichtum erwerben, und Basel hielt bereits im 17. Jahrhundert das “Monopol der Bandfabrikation in Europa” (*Burckhardt* 1955, 2).

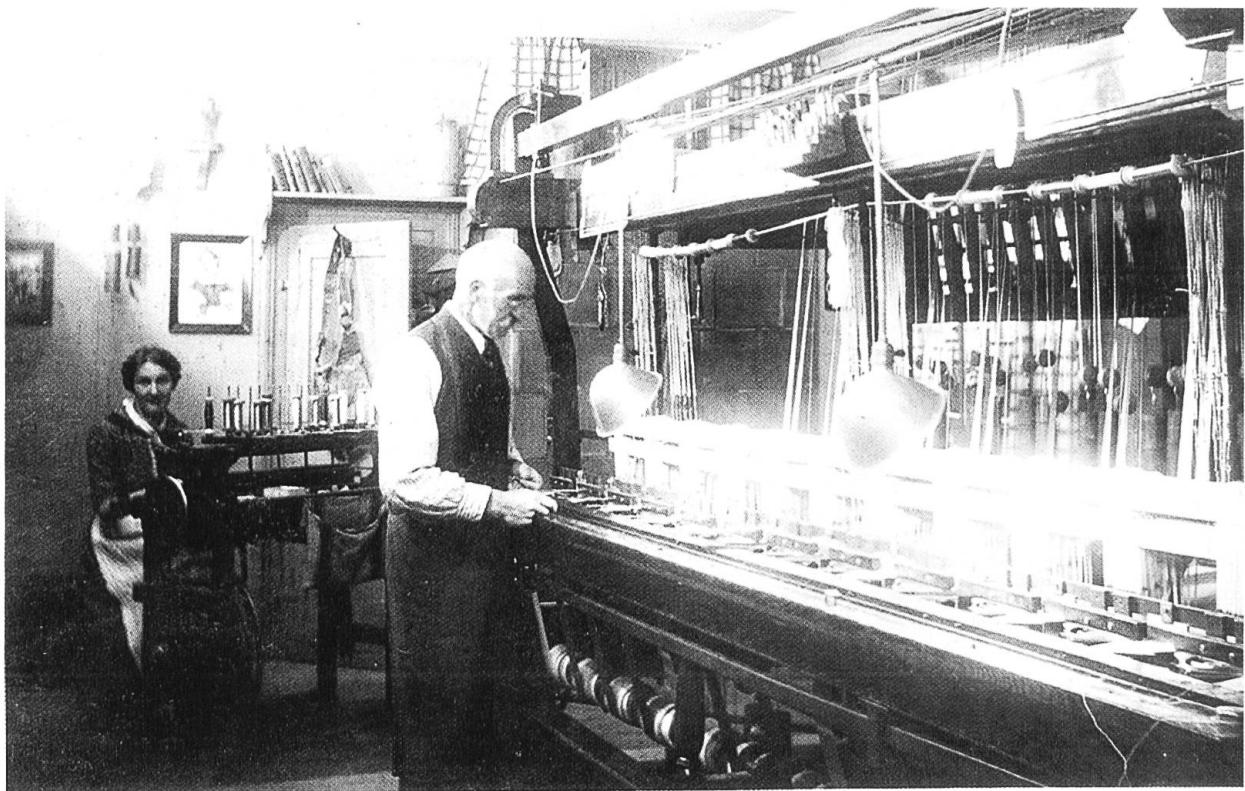


Abb. 2 Baselbieter Heimarbeitspaar 1918 (*Amstutz & Streb* 2002).

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erreichte die Seidenbandproduktion in Basel schliesslich ihren Höhepunkt. Die Industrie trat nun in die 4. Phase (Verlagerungsprozesse) ein. Die Nachfrage nach Seidenbändern ging zurück, und die Heimarbeit war nicht mehr konkurrenzfähig. Die grossen finanziellen Mittel vieler Produzenten dienten jedoch in der Folge als Grundlage für die Gründung neuer Industriezweige (*Historisches Seminar Basel* 2010a, 3). Durch Innovationen bei der Farbstoffherstellung erfolgte eine Verlagerung des industriellen Schwerpunkts und eine Neuorientierung in der Region Basel. Hierbei kam es nicht zu einem wirtschaftlichen Niedergang, vielmehr besass die Region eine grosse Regenerationskraft. Es gelang, viele der ansässigen Unternehmen und Arbeitskräfte in den neuen Entwicklungspfad der Farbstoffproduktion einzubinden.

3.2 Farbstoffindustrie und chemische Industrie (2. Zyklus)

Die für die Seidenbänder benötigten Farbstoffe wurden anfangs ausschliesslich aus pflanzlichen und tierischen Produkten gewonnen, z. B. Blau aus Indigo. Die Färbereien, die sich aufgrund der Nachfrage in der Nähe der Seidenbandproduzenten in Basel und auch im benachbarten Mulhouse und Baden niedergelassen hatten, stellten diese Farben vor Ort in kleinen Mengen selbst her. Die beginnende Industrialisierung brachte nun wichtige Neuerungen mit sich; so ersetzten beispielsweise Steinkohle und Koks die viel energieärmere Holzkohle (*Pfister* 2008, 4). Als Abfallprodukt bei der Koksherstellung entstand dabei Steinkohlenteer, der aus den in den Kokereien entstehenden Gasen gewonnen wurde. Aus diesem Nebenprodukt konnten weitere Stoffe hergestellt werden, die zu den wichtigsten Grundstoffen der chemischen Industrie werden sollten, z. B. Anilin. Dies ist der Grundstoff der Teerfarbe, die ihren Namen vom Steinkohlenteer erhalten hat. In Basel fiel Steinkohlenteer als Abfallprodukt bei der Herstellung von Gas aus Steinkohle für die 1852 neu errichtete Gasbeleuchtung an, womit nun einer der wichtigsten Ausgangsstoffe für die neu entstehende chemische Industrie in grossen Mengen vorhanden war (*Historisches Seminar Basel* 2010a, 3f).

In der Farbenherstellung markierten diese Entwicklungen einen bedeutenden Wendepunkt. 1856 schaffte es der englische Chemiker William Perkin durch einen Zufall, aus Steinkohlenteer Anilinpurpur herzustellen, das aufgrund seiner malvenartigen Farbe als Mauvein berühmt wurde. Erstmals konnten Farbstoffe nun relativ kostengünstig synthetisiert werden (*Hübner* 2006, 274f). Der Durchbruch der synthetischen Farbherstellung gelang 1858 mit der Entdeckung von Fuchsins durch den deutschen Chemiker August Wilhelm von Hofmann sowie fast zur gleichen Zeit durch den Franzosen François-Emmanuel Verguin. Ab 1859 stellte die Seidenfärberei Renard in Lyon Fuchsins künstlich in grossen Mengen her. Fuchsins war damit der erste grosstechnisch hergestellte Farbstoff, welcher in Frankreich durch Patente geschützt war, so dass Renard das Monopol darauf hielt (*Historisches Seminar Basel* 2010a, 4).

Für die chemische Industrie in Basel war Fuchsins der entscheidende Ausgangspunkt und der Beginn der erneuten Lokalisationsphase. Da die Schweiz erst 1907, also deutlich später als die europäischen Nachbarn, den Patentschutz für Chemie einführte, war es Unternehmen hier möglich, ohne Patentgebühren die ausländischen Produktionsverfahren und Produkte zu kopieren. Dies geschah in Basel bereits 1859, in dem Jahr, in dem die Synthese von Fuchsins erstmalig gelang. Alexander Clavel, der aus Lyon in die Schweiz eingewandert war, errichtete in Basel eine Fabrik zur Fuchsins-Herstellung. Er war der Schwiegervater von Renard und übernahm von ihm den Herstellungsprozess. Damit war Clavel der erste Produzent von Anilinfarben in der Schweiz. 1872 wurde sein Unternehmen "Laboratorium für Fabrikation von Anilin- und anderen Farben" von Bind-schedler & Busch aufgekauft. Aus diesem Unternehmen wurde 1884 die Gesellschaft für Chemische Industrie Basel, Ciba (Abb. 3) (*Historisches Seminar Basel* 2010a, 4; *Jaeger* 1937, 49f). Begünstigt wurde die Lokalisationsphase durch das vorhandene Know-how und die Arbeitskräfte in Basel, die bereits in der Seidenband-Färberei tätig waren, sowie durch das Kapital der Kaufleute, die in die neue Branche investierten.

Darüber hinaus bot Basel günstige Produktionsbedingungen wie beispielsweise die Lage am Rhein, so dass die Farbstoff- und Chemieindustrie in den folgenden Jahren während der Clusterungsphase stark wuchs. Bereits gegen Ende des 19. Jahrhundert begannen die Unternehmen mit der Gründung von Auslandsniederlassungen und der Verlagerung von Teilen der Produktion (Abb. 3). Die Dispersionsphase begann somit kurz nach der Clusterungsphase. Eine Bewährungsprobe folgte mit dem Ablauf der Patente im Ausland für Fuchsins sowie anderen Farbstoffen und dem damit einsetzenden Preisverfall der hergestellten Produkte. Da die chemischen Unternehmen in Basel aber bereits früh auf Forschung und eine möglichst breite Produktpalette gesetzt hatten, konnten sie sich auch in dieser schwierigen Phase behaupten. Als rohstoffarmes Land setzten die

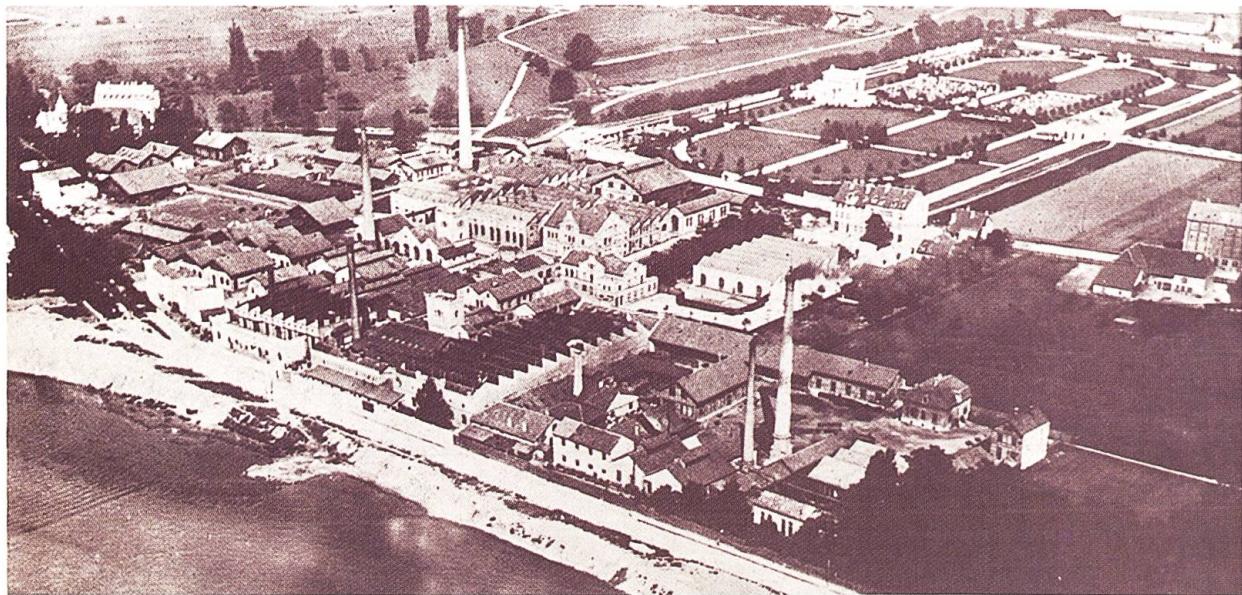


Abb. 3 Ciba Klybeckquai 1893 (Bauer 1981).

schweizerischen und Basler Unternehmen darüber hinaus früh auf die Produktion von Spezialitäten und nicht auf Massenherstellung. Dies erklärt auch den Weg von den Farbstoffen hin zur pharmazeutischen Industrie (*Historisches Seminar Basel* 2010a, 4f). Erneut gelang es, die Phase der Verlagerungsprozesse zu überstehen, ohne dass die Region einen wirtschaftlichen Niedergang erleiden musste.

3.3 Pharma-industrie (3. Zyklus)

Ein wichtiger Grundpfeiler für die pharmazeutisch-chemische Industrie in Basel war die Geschichte des Standorts im Drogenhandel und der Drogenverarbeitung. Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts wurden viele Drogen als Rohstoffe importiert, die unter anderem für die Färbereien der Textilbranche benötigt und dort extrahiert wurden, wie Indigo oder Purpur. Das auf diese Weise in Basel erlangte Wissen in der Extraktion war für die Herstellung von Extrakten in der pharmazeutischen Produktion sehr hilfreich. Dies führte zur Gründung eigener Unternehmen, die sich auf die Extraktion von Stoffen spezialisierten und diese standardisiert auf den Markt brachten, z. B. die Extraktfabrik J.R. Geigy & Cie, die 1857 von den Nachfahren des Drogisten Johann Rudolf Geigy-Gemuseus (1733–1793) gegründet wurde (*Historisches Seminar Basel* 2010a, 5).

Das Ende des 19. Jahrhunderts war der Beginn der modernen Pharma-Industrie in Europa, deren Wegbereiter Forscher wie Louis Pasteur, Joseph Lister und Robert Koch mit ihren Arbeiten waren. Paul Ehrlich schliesslich begann 1885 die weltweit ersten systematischen Pharma-Forschungen in Berlin zusammen mit dem Farbstoff-Hersteller Hoechst (*Enright* 1995, 80). Diese veränderten die Medizin grundlegend. Bis zu diesem Zeitpunkt war die Medikamentenentwicklung hauptsächlich das Ergebnis von Einzelpersonen, die sich auf ihre Erfahrungen stützten und für jeden Patienten eigene Medikamente von Hand herstellten. Dadurch gab es keine einheitlichen Standards, keine einheitliche Qualität und Wirkung. Industriell hergestellte Medikamente dagegen versprachen Konstanz und waren somit ein Meilenstein in der Pharmazie. 1878 begann das Unternehmen Sauter als erster Betrieb in der Schweiz mit der industriellen Herstellung von Tabletten (*Enright* 1995, 80f).

Ebenfalls gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurden Farbstoffe entdeckt, die eine medizinische Wirkung besaßen. So begann die Ciba Ende der 1880er Jahre mit der Produktion von Pharmazeutika, nachdem festgestellt worden war, dass Tryparosan und einige andere Farbstoffe desinfizierend wirkten. Diese Entwicklungen zeigen, wie von *Storper & Walker* (1989) beschrieben, dass Produktinnovationen und Anpassungen bei bestehenden Produkten dafür sorgen können, dass ein neuer Industriezweig entsteht (*Enright* 1995, 81f). Auch andere Schweizer Farbstoff-Unternehmen erweiterten in der Folge ihren Unternehmensschwerpunkt auf die Pharmazie. Dies war der Startschuss für die Lokalisationsphase der pharmazeutischen Industrie und bot den Chemie-Unternehmen ein neues Standbein, um sich im harten Wettbewerb mit den europäischen Mitbewerbern zu behaupten. Von Bedeutung für die Konkurrenz- und Innovationsfähigkeit der Unternehmen war auch der Beginn der universitären Ausbildung in den Fächern Chemie und Pharmazie. Bereits seit Gründung der Universität Basel 1460 wurde Medizin gelehrt, 1776 folgte die “ars pharmaceutica” als eigenes Fach. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhundert erweiterte sich das Angebot deutlich um Fächer wie Arzneimittellehre oder Pharmazeutische Chemie (Globe 4).

Während des Clusterungsprozesses begannen auch Apotheker und Drogenhändler, Labore zu eröffnen und ihre Unternehmen zunehmend wissenschaftlich auszurichten. Für die Schweizer Farbstoff-Hersteller erschien der Wechsel zu pharmazeutischen Produkten als logische Konsequenz der Marktentwicklung. Sie mussten ihre Produktion bereits stark drosseln, da sie preislich nicht mit den deutschen Unternehmen konkurrieren konnten. Daher spezialisierten sie sich auf die Herstellung von hochwertigen und besonderen Farbstoffen, da in diesem Segment insbesondere die Entwicklung von neuen Produkten eine grössere Rolle spielte als der Preis (*Enright* 1995, 81).

Die 1930er und 1940er Jahre waren in der Schweizer Pharmabranche von der Einführung neuer Produkte und neuer Unternehmen geprägt. So spezialisierte sich Hoffman-LaRoche auf die Vitamin-Erforschung. 1933 stellte Tadeus Reichstein durch die von ihm entwickelte Reichstein-Synthese Vitamin C erstmalig industriell her und verkaufte das Patent an Hoffmann-LaRoche – ein bedeutender Schritt hin zu Roches Einsatz auf dem Gebiet der Vitamine (*Bächi* 2009, 9). Höhepunkt der Vitamin-Forschung war 1947 die Synthese von Vitamin A, die bis dahin als technisch unmöglich galt. Ciba wurde in diesen Jahrzehnten Weltmarktführer in menschlichen Hormon-Technologien. Eine wichtige Rolle auf dem Weg beider Firmen zu dieser Zeit spielte auch die ETH Zürich, an der Reichstein 1933 Assistent war und die bei der Forschung mit Basler Unternehmen kooperierte (Globe 5; *Enright* 1995, 86).

Die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg war von einem weiteren starken Aufschwung der Basler Chemie- und Pharmaunternehmen geprägt und stellte für die Pharmazie-Branche die Dispersionsphase dar. Dabei kam es mehr und mehr zu Fusionen und Übernahmen. Vor allem ab den 1960er Jahren begannen die Unternehmen sich stark zu diversifizieren und durch Zukäufe die entsprechenden Märkte einfacher zu erschliessen. Es kam zu einer stetigen Zunahme der Arbeitsteilung innerhalb der Konzerne. Forschung und Produktion verblieben dabei zunächst in Basel, während überwiegend der Verkauf und Verwaltungsteile in Außenstellen und ins Ausland verlagert wurden (*König* 2016, 208). Die Expansion der Unternehmen führte auch zur Erschliessung von Standorten im Umland, insbesondere östlich von Basel am alten Industriestandort Schweizerhalle und Stein sowie im aussereuropäischen Ausland (*König* 2016, 230). Auch dies steht exemplarisch für das Verhalten von Unternehmen während der Dispersionsphase.

Ursachen für die Diversifikationen waren im Allgemeinen das Vorhandensein von ausreichenden finanziellen Mitteln bei gleichzeitiger Befürchtung sinkender Gewinnmargen und steigender Löhne. Gestützt wurde die Strategie der Ausweitung durch die zur damaligen Zeit herrschende Annahme, dass die grundlegenden und bedeutenden Erfindungen in der Pharmazie erschöpft seien. Ebenso versetzte das Auslaufen von Patenten die Unternehmen in Sorge um ihre Umsätze. Dies veranlasste sie dazu, zu expandieren und auf diesem Wege den Absatz zu steigern und das Produktportfolio permanent zu erneuern (*König* 2016, 227f). Dies führte dazu, dass der Anteil der

Pharmazeutika am Umsatz bei den grossen Basler Unternehmen immer weiter zurückging, bei Ciba (später Ciba-Geigy) beispielsweise von 46 % im Jahre 1961 auf 27 % im Jahre 1980 (König 2016, 228). Der Anteil der Farbstoffe war bereits seit Anfang der 1950er Jahre stark rückläufig. Ausgebaut sowie neu hinzugefügt wurden dagegen insbesondere die Agrochemie, die Kunststoffe, die Fotochemie sowie die Kosmetik – Zeichen des Übertritts in die Phase der Verlagerung. Es zeigte sich, dass die vier grossen Basler Unternehmen Ciba, Geigy, Sandoz und Roche sehr ähnliche Strategien verfolgten. Sie wurden so zu immer grösseren Mischkonzernen, die sehr viele Sparten in unterschiedlichsten Branchen besassen. Dies geschah aus damaliger Sicht zur Risikominimierung, machte die Unternehmen allerdings auch schwerfällig und liess eine klare strategische Ausrichtung vermissen.

3.4 Life Sciences als Weiterentwicklung der Pharma-Branche

Der Begriff “Life Sciences” kam in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts auf und bezeichnet die Gesamtheit der wissenschaftlichen Disziplinen, die sich mit Prozessen von Lebewesen beschäftigen und neben der Biologie viele weitere Bereiche wie die Medizin, Pharmazie, Biochemie, Ernährungswissenschaften etc. beinhalten. Da keine einheitliche Definition existiert, verwendet der Autor den Begriff in seiner Studie folgendermassen, um eine Operationalisierung zu ermöglichen: Die Life Sciences umfassen die Forschung, Entwicklung, Herstellung, den Vertrieb und die Beratung im Pharma-, Medizinaltechnologie-, Biotechnologie- und Agrochemie-Bereich sowie im Bereich Sonstige. Seit den 1970er Jahren kam es zu grossen Veränderungen und neuen Innovationen, z. B. in der Biotechnologie durch die DNA-Erforschung, sowie die Entschlüsselung des gesamten menschlichen Genoms seit den 1990er Jahren oder auch zu Entwicklungssprüngen in der Medizinaltechnik. Die Pharma-Branche durchlief eine Neuorientierung, die sich in der Aufweitung auf die Life Sciences zeigt und die vierte Phase der Verlagerungsprozesse in Basel einläutete. In Basel begann dieser Abschnitt, in der sich das Cluster noch heute befindet, mit den grossen Unternehmensfusionen, die im Folgenden beschrieben werden.

Am 20. Oktober 1970 fand mit der Fusion von Ciba und Geigy ein bedeutendes Ereignis statt, das einen neuen “Weltkonzern” (Zeller 2001, 157) entstehen liess. Die Gründe lagen im extremen Anstieg der Kosten im Forschungsbereich sowie dem stetig wachsenden Druck der Konkurrenz in der pharmazeutisch-chemischen Industrie. Um das notwendige Wachstum, das für ein Bestehen im Wettbewerb unerlässlich ist, zu gewährleisten, sah Geigy die Lösung in einer engeren Zusammenarbeit mit einem anderen Basler Unternehmen. Im Zuge der Fusionierung gründeten die Unternehmen 1970 auch das Friedrich Miescher Institut (FMI) als Reaktion auf das 1968 gestartete Basler Institut für Immunologie durch die Roche (Dettwiler 2013, 106f).

Das neu entstandene Unternehmen Ciba-Geigy war ebenso wie Sandoz (s. Abb. 4) ein stark diversifizierter Konzern; Roche hingegen war historisch bereits seit seiner Gründung eher auf den Pharmabereich konzentriert. Die Strategie der geographischen und sektoriellen Diversifizierung erwies sich dann auch in der Rezession von 1974/75 als vorteilhaft. So konnten konjunkturabhängige Bereiche wie beispielsweise Chemikalien und Kunststoffe durch gut laufende Bereiche wie Pharma oder Agrochemie ausgeglichen werden (Zeller 2001, 207f). Dennoch begann insbesondere ab Ende der 1980er Jahre ein Umdenken in den Unternehmensstrategien, die durch eine Fokussierung auf klar definierte Bereiche gekennzeichnet war. Die Umstrukturierungsmassnahmen führten zum bis dahin grössten Unternehmenszusammenschluss in der Industriegeschichte im Jahre 1996. Ciba-Geigy (seit 1992 trug das Unternehmen nur noch den Namen Ciba) und Sandoz fusionierten zum neuen Konzern Novartis. Mit dem Zusammenschluss wurden die beiden Basler Konzerne grundlegend umstrukturiert. Novartis konzentrierte sich fortan auf die drei Geschäftsbereiche Gesundheit, Landwirtschaft und Ernährung. Damit wurde der Startschuss für das Ende



Abb. 4 Sandoz Ende der 1970er Jahre (*Bauer* 1981).

der grossen Mischkonzerne gelegt. Verschiedene Unternehmensteile wie der Industriebereich wurden ausgegliedert oder verkauft (*Dettwiler* 2013, 152; *König* 2016, 255). Bereits drei Jahre später erfolgte eine weitere Konzentration der Geschäftsstrategie. Da sich die Agrochemiesparte nicht wie gewünscht entwickelte, wurde sie im Jahre 2000 ausgegliedert und mit jener des Astra-Zeneca-Konzerns zusammengelegt. So entstand mit Syngenta das erste reine Agrochemieunternehmen der Welt. Die neue strategische Ausrichtung verdeutlicht die Festlegung von Novartis auf den Gesundheitssektor und die Aufgabe der bisherigen Strategie, in allen Life Sciences-Bereichen vertreten zu sein (*Dettwiler* 2013, 153).

Diese Veränderungen verdeutlichen den Wandel innerhalb der Branche um die Jahrtausendwende. Die ehemals sehr breit aufgestellten Mischkonzerne wandelten sich immer mehr zu Unternehmen, die sich auf gewissen Kernbereiche konzentrierten und alle übrigen Sparten abstiessen. In den verbliebenen Geschäftsfeldern wiederrum kam es durch die Basler Akteure zu zahlreichen Übernahmen, um dort ihre Marktposition zu verbessern. Auf diese Art haben sich die Unternehmen der Life Sciences-Branche neu aufgestellt, so dass heute nur noch wenige klassische Mischkonzerne bestehen. Die Unternehmen sind hochspezialisiert und arbeiten stetig an weiteren Innovationen, um neue Wachstumschancen zu generieren. Dabei kommt es auch zu Erneuerungsprozessen der Branche, bei denen jedoch wichtige Ressourcen wie hoch qualifizierte Arbeitskräfte in der Region gehalten und in den Entwicklungspfad der Life Sciences eingebunden wurden. Aktuell befinden sich im Kanton Basel-Stadt 223 Life Sciences-Unternehmen, 766 sind es in den Kantonen Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Aargau, Jura, Solothurn sowie im grenznahen Ausland (Abb. 5).

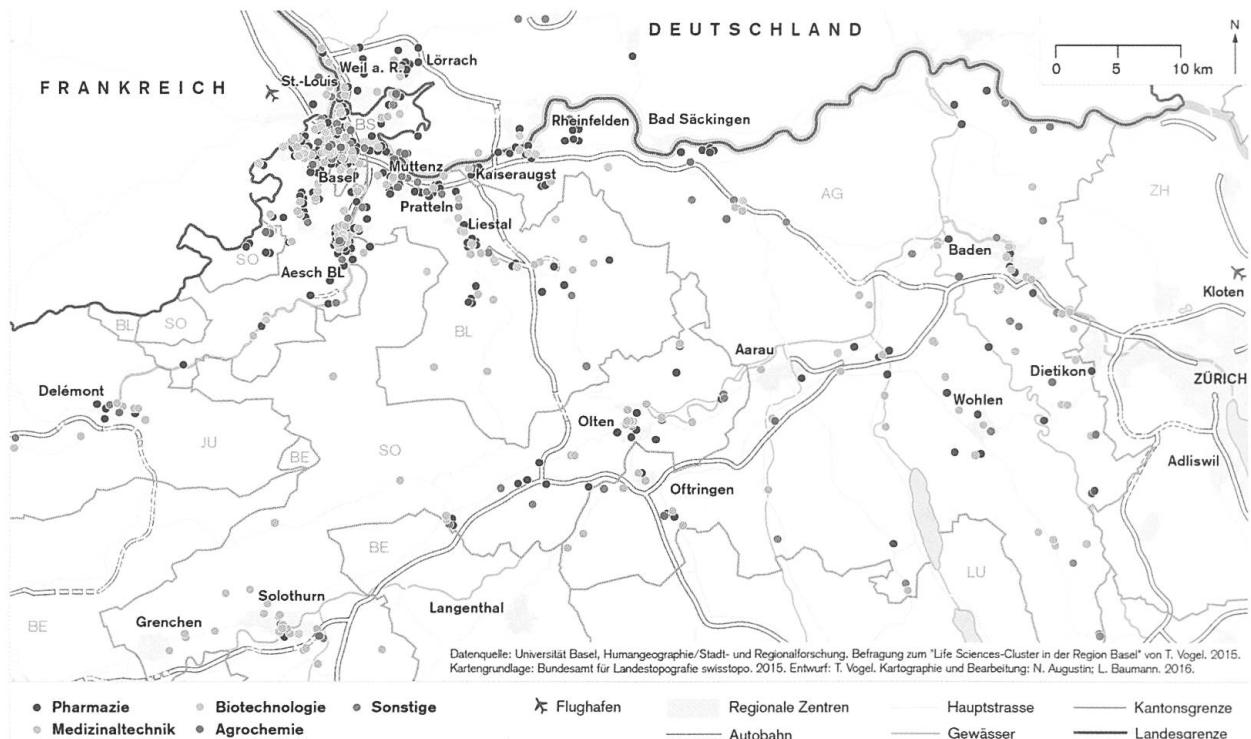


Abb. 5 Darstellung aller 766 identifizierten Unternehmen des Life Sciences-Clusters in der trinationalen Region Basel. Erstveröffentlichung der Karte in: *Vogel* 2017.

4 Fazit

Der Artikel zeigt die Anfänge der evolutionären Entwicklung des heutigen Life Sciences-Clusters sowie die sich daraus bildende Pfadabhängigkeit. Aus der Produktion von Farbstoffen, die sich in der Region Basel als Folge der Seidenbandproduktion vor knapp 500 Jahren ansiedelte, hat sich im Laufe der Zeit die chemische Industrie entwickelt. Dieser Pfad führte durch Gemeinsamkeiten der Farbstoffe und der Pharmazie zur Herausbildung von Mischfirmen, die in beiden Bereichen aktiv waren, sowie zur Gründung neuer Unternehmen, die sich ganz auf die Pharmazie spezialisierten. Diese nutzten das Wissen vor Ort, sei es durch Mitarbeiter oder sonstiges lokales Wissen aus der Farbstoffherstellung, und verwendeten es für die neu aufkommende pharmazeutische Industrie. Innovationen und stetige Forschung haben zu neuen Produkten und Feldern wie der Biotechnologie geführt und somit das Feld der Life Sciences begründet. Herauszuhören ist, dass die Region Basel mehrmals den Zyklus der industriellen Entwicklungspfade nach *Storper & Walker* (1989) durchlaufen hat und es stets gelungen ist, die Entstehung neuer Industrieschwerpunkte in der Region zu halten und so einen industriellen Niedergang zu verhindern. Die Region Basel zeigt somit anschaulich die evolutionäre Entwicklung eines Clusters, wie sie von *Storper & Walker* (1989) beschrieben wurde.

Dabei waren im Laufe der Zeit unterschiedliche Faktoren für die Entwicklung des Standorts von grosser Bedeutung. Die Historie des Standorts, beispielsweise in der Extraktion von Farben, schaffte lokales Wissen und ebnete den Weg für weitere Entwicklungen. Die Nähe zur Textil- und Seidenbandindustrie war von grosser Bedeutung, ohne die keine Nachfrage nach Farbstoffen in der Region vorhanden und eine Ansiedlung von Farbstoffherstellern unwahrscheinlich gewesen wäre. Die Lage am Rhein war neben dem Transport auch für die Abfallbeseitigung und Produktion von grosser Bedeutung. Darüber hinaus war und ist die Region Basel verkehrstechnisch gut erschlossen. Das Schienennetz ist mit den Nachbarländern Deutschland und Frankreich verbunden,

und es existiert ein Rheinhafen. Später kam der trinationale Euroairport hinzu. Für die Entwicklungsgeschichte waren auch das vorhandene Kapital und der Unternehmergeist vor Ort wichtig, die die Ansiedlung der Seidenbandfabrikanten ermöglichten und den Aufbau der Geschäfte unterstützten. Die Ansiedlung insbesondere der chemischen Industrie wurde darüber hinaus durch den fehlenden Patentschutz in der Schweiz begünstigt. Bis dieser 1907 in Kraft trat, waren die Unternehmen bereits gut im Markt etabliert und befürworteten ihrerseits die Einführung der Patente, um ihre eigenen Entwicklungen zu schützen.

Literatur

- Amstutz I. & Streb S. 2002. *Seidenbande. Die Familie De Bary und die Basler Seidenbandproduktion von 1600 bis 2000*. Baden, 1–134.
- Bächi B. 2009. *Vitamin C für alle! Pharmazeutische Produktion, Vermarktung und Gesundheitspolitik (1933–1953)*. Zürich, 1–282. Online verfügbar: <http://e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:8243/eth-8243-01.pdf> [Eingesehen am 9.3.2017]
- Bathelt H. & Glückler J. 2012. *Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive*. Stuttgart, 1–483.
- Bauer H. 1981. *Basel, gestern-heute-morgen. Hundert Jahre Basler Wirtschaftsgeschichte*. Basel, 1–300.
- Burckhardt A. 1955. Geschichtliche Entwicklung und wirtschaftliche Lage der Schweizerischen Seidenbandindustrie. In: Burckhardt A. & Müller W. (Hrsg.): *Die Schweizerische Seidenband-Industrie*. Basel, 1–7.
- Dettwiler W. 2013. *Von Basel in die Welt. Die Entwicklung von Geigy, Ciba und Sandoz zu Novartis*. Zürich, 1–205.
- Eco Diagnostic 2008. “Cluster” in der Schweizer Volkswirtschaft: statistische und politische Betrachtung. Schlussbericht. Online verfügbar: <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/18661.pdf> [Eingesehen am 23.10.2018]
- Enright M. 1995. The Swiss Pharmaceutical Industry. In: Enright M. & Weder R. (Hrsg.): *Studies in Swiss Competitive Advantage*. Bern, 61–112.
- Funk M. 2013. Life Sciences Cluster Basel – Motor der regionalen Wirtschaft und Schrittmacher für den trinationalen Standort Oberrhein. *Regio Basiliensis* 54(3): 139–148.
- Historisches Seminar Basel 2010a. *Paracelsus (1493–1541). Theophrastus Bombastus von Hohenheim – Arzt in einer Epoche des Umbruchs*. Online verfügbar: <https://unigeschichte.unibas.ch/cms/upload/FaecherUndFakultaeten/Downloads/Paracelsus.pdf> [Eingesehen am 15.11.2016]
- Historisches Seminar Basel 2010b. *Pharmazie in Basel. Arzneimittelherstellung als Lebensgrundlage einer ganzen Region*. Online verfügbar: https://unige-schichte.unibas.ch/cms/upload/FaecherUndFakultaeten/Downloads/Pharmazie_in_Basel_de.pdf [Eingesehen am 23.06.2016]
- Hübner K. 2006. 150 Jahre Mauvein. In: *Chemie in unserer Zeit* 40/4: 274–275.
- Jaeger W. 1937. *Der Standortsausbau der Basler Industrie*. Köln, 1–96.
- Kiese M. 2012. *Regionale Clusterpolitik in Deutschland. Bestandsaufnahme und interregionaler Vergleich im Spannungsfeld von Theorie und Praxis*. Marburg, 1–451.
- König M. 2016. *Chemie und Pharma in Basel. Besichtigung einer Weltindustrie – 1859 bis 2016*. Basel, 1–344.
- Mossig I. 2008. Entstehungs- und Wachstumspfade von Clustern: Konzeptionelle Ansätze und empirische Befunde. In: Kiese M. & Schärtl L. (Hrsg.): *Cluster und Regionalentwicklung. Theorie, Beratung und praktische Umsetzung*. Dortmund, 51–66.
- Pfister U. 2008. *Globalisierung und Industrialisierung im 18. und 19. Jhd. Entwicklung der Montanindustrie*. Präsentation. Online verfügbar: http://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/hist_sem_swg/studium/ss08/s03montansektorfolien.pdf [Eingesehen am 05.03.2017]
- Polivka H. 2016. *Basel und seine Wirtschaft. Eine Zeitreise durch 2000 Jahre*. Lenzburg, 1–535.
- Porter M. 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. New York, 1–855.
- Porter M. 1998. Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review* 76: 77–90.
- Storper M. & Walker R. 1989. *The capitalist imperative: territory, technology, and industrial growth*. Oxford, 1–279.
- Vogel T. 2017. Das Life Sciences-Cluster in der trinationalen Region Basel – Auszüge aus einer Befragungs- und GIS-gestützten Studie. *Regio Basiliensis* 58(1): 65–78.
- Zeller C. 2001. *Globalisierungsstrategien – Der Weg von Novartis*. Berlin, 1–724.

Internetquellen

- ① <https://altbasel.ch/haushof/seidenhofhtml> [Eingesehen am 16.10.2018]
- ② http://basler-bauten.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=301:befestigung-zwischen-schifflaende-und-thomasturm&catid=46&Itemid=117 [Eingesehen am 16.10.2018]
- ③ <http://mobile.hls-dhs-dss.ch/m.php?article=D41886.php> [Eingesehen am 3.12.2018]
- ④ <https://unigeschichte.unibas.ch/fakultaeten-und-faecher/phili.nat.-fakultaet/zur-geschichte-der-phili.nat.-fakultaet/pharma-start.html> [Eingesehen am 4.12.2018]
- ⑤ <https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2006/daz-34-2006/uid-16381> [Eingesehen am 10.01.2019]