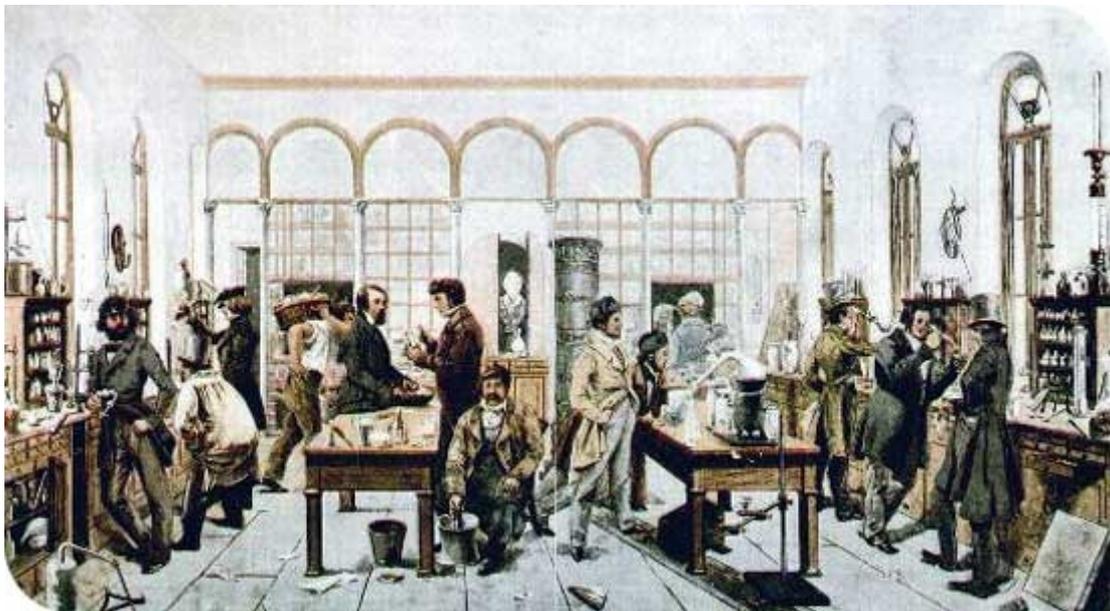


Kultur-Newsletter Nr. 3: 05.09.2018

Besuchen Sie eines der berühmtesten Chemiemuseen der Welt.

Liebigmuseum



Wir laden Sie ein zu einem Rundgang durch das Museum, der aber einen persönlichen Besuch nicht ersetzen kann. Neben dem Besuch der historischen Räume laden wir zu öffentlichen Veranstaltungen ein, an denen auch Einzelpersonen teilnehmen können. Für Gruppen bieten wir buchbare Führungen, Experimentalvorlesungen sowie Kinder-Experimentalvorlesungen und Mitmach-Experimente an. Im Museumsshop können Sie vor Ort zahlreiche Bücher und Geschenkartikel erwerben, weitere Informationen bietet unser umfangreiches Archiv.

Liebig-Museum, Liebigstr. 12, 35390 Gießen, Telefon: (0641) 763 92, Fax:(0641) 250 259 9, [Geöffnet: Di-So 10-16 Uhr](#)

Justus Liebig: Materialien, Quellen



Bild: Deutsches Museum

Im Jahre 2020 feiert das Liebig-Museum in Gießen sein 100jähriges Bestehen. In diesem Rahmen sind vielfältige Aktivitäten geplant. Mittlerweile sind fast alle Schulen in Gießen beteiligt, wollen sich intensiver mit Justus Liebig auseinandersetzen. Dazu hat Prof. Dr. Gerd Hamscher einige Literatur zusammengestellt, die sicherlich sehr hilfreich ist:

<https://www.liebig-museum.de/>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Liebig-Museum>

<https://www.lagis-hessen.de/pnd/118572741>

Unter: <http://www.giessener-hochschulgesellschaft.de/resources/GU/GU-06-1973-1.pdf>

können Sie eine 133seitige Denkschrift zum 100. Todestag von Liebig herunterladen.



Justus Liebig

Lust auf Liebig? Den Mann, dessen Namen die Gießener Universität ziert. Der bekannt ist durch den Fleischextrakt, Backpulver und Säuglingsnahrung. Nicht zuletzt durch die Erfindung seines Silberspiegels. *Aber auch: Warum trat Liebig in seinem Labor immer in feinstem Tuch auf? Was sagt seine Frisur über ihn? Was war er für ein Mensch? Wie war er als Schüler? Was hat er gemein mit Büchners Woyzeck? Was interessierte Alban Berg als Musiker daran? Wie erlebten Gießener ihn als Wissenschaftler?* Viele Fragen, die ihn nicht nur für Chemiker interessant machen. Denn Liebig hatte viele Facetten!

Einige interessante Ansätze an Liebig in seiner Zeit sollen in lockerer Folge vorgestellt werden - einige kommen eher anekdotenhaft daher, andere werden aus wissenschaftlicher Sicht dargestellt, Hinweise auf didaktisches Material sollen nicht fehlen, Material, das auch für jüngere Kinder interessant ist, sollen einen kulturellen und ästhetischen Zugang zu Liebig schaffen. Und: dazu beitragen, dass noch mehr Schulen, Schülerinnen und Schüler sich damit auseinandersetzen.

Beginnen werden wir mit einem wissenschaftlichen Artikel über Liebigs Silberspiegel:



Liebig und der Silberspiegel: Abstract für die Ausstellung im Rietberg Museum Zürich
Geschichte des Silberspiegels:

Im Laufe seiner Untersuchungen über die Eigenschaften der Aldehyde beobachtete Liebig schon 1835 das Prinzip der Versilberung. Damals war ihm aufgefallen, dass Aldehyde als Reduktionsmittel wirken und imstande sind eine alkalische Silbersalzlösung zu reduzieren. Er verfolgte das Thema zunächst nicht weiter und erst 1856 veröffentlichte Liebig in den „Annalen der Chemie und Pharmacie“ einen Artikel mit dem Titel „Über Versilberung und Vergoldung von Glas“.

Bereits ab 1843 gab es in England erste Versuche das gesundheitsschädliche Amalgamverfahren zur Spiegelherstellung durch das Nassversilberungsverfahren, welches als gesundheitlich unbedenklich galt, zu ersetzen. Bei der Herstellung größerer Flachglasspiegel traten jedoch große Qualitätsmängel auf. Ab 1850 gab es in Belgien, der Schweiz und Deutschland erneute Anläufe zur industriellen Silberspiegelfabrikation.

Mitte des 19. Jahrhunderts war die Stadt Fürth in Bayern ein Zentrum der Spiegelfabrikation und des Spiegelhandels in Deutschland. Die Herstellung erfolgte nach dem Amalgamverfahren, überwiegend in Heimarbeit, und vielfach wurden Kinder beschäftigt. Bedingt durch die Toxizität des Quecksilbers erreichten die meisten dieser Kinder nicht das 28. Lebensjahr.

Dr. Johann Caspar Beeg, Rektor der Fürther Gewerbeschule, war 1856 der Initiator der erstmaligen industriellen Erprobung von Liebig's Nassversilberungsverfahren in der Fürther Spiegelindustrie. Liebig teilte Beeg sein Versilberungsrezept mit und besorgte ihm darüber hinaus aus dem Fonds der Technischen Kommission der Bayerischen Wissenschaft eine Geldsumme zur Finanzierung der kostspieligen Experimente, die bis Mitte 1858 durchgeführt wurden. Am 18.11.1858 wurde ein Vertrag abgeschlossen, nach dem in Doos (vor den Toren der Stadt Fürth) eine Fabrik errichtet wurde. Die Produktion von Silberspiegeln begann am 01.01.1860. Die chemisch-technische Leitung übertrug Liebig seinem damaligen Münchner Assistenten Dr. C. Schindling. Liebig war als Gesellschafter der Silberbeleganstalt in Doos am Gewinn beteiligt und ließ keine Gelegenheit aus, durch Verschenken kleiner Probespiegel an Personen des öffentlichen Lebens Reklame für seine Glasversilberungsmethode und die Silberspiegel im In- und Ausland zu machen.

Wegen Unrentabilität wurde aber der Fabrikbetrieb in Doos schon im Dezember 1862 wieder aufgelöst. Gründe dafür waren technische Schwierigkeiten, Absatzprobleme und die Konkurrenz des in der Herstellung billigeren Amalgamspiegels.

Erst ca. 30 Jahre später bewirkte der externe Druck der in Deutschland aufkommenden Arbeitsschutzgesetzgebung die Einführung der Nassversilberung. Da die neuen Bestimmungen umfangreiche und teure Arbeitsschutzmaßnahmen verlangten, war es ab 1889 kostengünstiger Silberspiegel anstelle von Amalgamspiegeln herzustellen.

Die Spiegel im Liebig Museum

Das Liebig Museum besitzt zwei Silberspiegel aus der Fabrikation in Doos, nämlich einen großen Spiegel, einfach gerahmt, aus dem Besitz von Dr. Friedrich Geiger, einem ehemaligen Assistenten von Liebig, der nur kurzzeitig in der Fabrik in Doos beschäftigt war. Im Januar 1954 wurde dieser Spiegel von Herrmann Geiger, dem Sohn von Dr. Friedrich Geiger, dem Liebig Museum vermacht. Ein kleiner Spiegel im alten Rahmen wurde bereits im Juli 1933 von Nachfahren von Liebig's Schwager Friedrich Ludwig Knapp dem Museum geschenkt. Friedrich Ludwig Knapp war der Großvater von Elly Heuss-Knapp, der Frau des ersten Bundespräsidenten der Bundesrepublik Deutschland, Theodor Heuss.

Dieser kleine Spiegel ist die Leihgabe des Liebig Museums für die Ausstellung. Der im Spiegel sich spiegelnde versilberte Rundkolben wurde nach der Rezeptur von Liebig versilbert. Dies war die erste Methode, um gekrümmte Flächen zu verspiegeln.

Kultur-Newsletter Nr. 8 vom 14.11.2018

Justus Liebig

Warum trat Liebig in seinem Labor immer in feinstem Tuch auf? Was sagt seine Frisur über ihn? Was war er für ein Mensch? Wie war er als Schüler? Was hat er gemein mit Büchners Woyzeck? Was interessierte Alban Berg als Musiker daran? Wie erlebten Gießener ihn als Wissenschaftler?

Justus Liebig: Sein Leben

Michael Meyer

Justus' Prägung

Am 12. Mai 1803 wird Justus Liebig in Darmstadt geboren. Seine Eltern waren der Drogeriewaren- und Farbenhändler Johann Georg Liebig und seine Frau Marie Caroline. Die Mutter -nach Kröhnke- „angenommenes Kind des Ackerbürgers Moser, die ihm das Äußere, die Hakennase, die leuchtenden Augen und offenbar ihre besonderen Gaben, Schnelligkeit im Denken und Handeln und Organisationstalent, vererbt hatte, war dort der geistige Mittelpunkt.“ Das Interesse an chemischen Dingen wird im väterlichen Betrieb geweckt, in dessen Werkstatt Farben und Firnisse hergestellt werden, Gerber, Färber und Seifensieder ein- und ausgehen. Der Vater galt den Nachbarn als interessanter Alchemist, der sein ganzes Haus schon Ende des 18. Jh's mit „brennender Luft“ illuminierte, was ihm den Ruf des Hexenmeisters eintrug. Für Justus wird das Laboratorium des Vaters zu dem, was für andere Kinder der Spielplatz war.



Aber auch auf Jahrmärkten begeistern Schausteller mit chemischen Experimenten den Jungen, insbesondere die Herstellung von Knallerbsen, bei der er das Knallquecksilber zum ersten Mal kennenlernt.

Otto Krätz berichtet von einer weiteren interessanten Begebenheit: „Um 1810 beschlossen der Handelsmann Liebig und seine Frau ihr sechsjähriges Söhnchen Justus Französisch lernen zu lassen. Angesichts der Besetzung Deutschlands durch die Truppen Napoleons erschien dies eine vernünftige Bildungsinvestition. Eine kompetente Lehrerin fand sich in der Mutter eines Klassenkameraden des kleinen Justus. Diese war eine geborene Französin und die Frau des Darmstädter Hofkochs. Da sie ihre Nachhilfeschüler in der Dienstwohnung ihres Mannes unterrichtete, besuchte Justus regelmäßig die großherzogliche Hofküche.

Das geheimnisvolle Treiben der Köche faszinierte ihn. Als er Jahre später zu einem berühmten Chemiker gereift war, widmete er einen Großteil seiner Forschungen der Chemie des Kochens, Backens und Bratens.“

Der große Knall

In der Schule allerdings brillierte er erst einmal weniger. Mit 15 muss er das Ludwig-Georgs-Gymnasium verlassen. Eine Anekdote berichtet, dass einer seiner Lehrer ihm ins Gesicht sagte: „Du bist ein Schafskopf! Bei dir reicht es nicht mal zum Apothekerlehrling.“ Hier irrte der Lehrer. Denn zunächst beginnt Justus Liebig eine Apothekerlehre bei Gottfried Piersch in Heppenheim. Die Legende besagt allerdings auch, dass der junge Mann bei privaten Versuchen mit Knallsilber einen Dachstuhlbrand in der Apotheke verursacht hatte, was dann zu seinem Rauswurf führte. Zurück bei seinem Vater, hilft er in dessen Werkstatt und besucht die großherzogliche Bibliothek, wo er sich als Autodidakt einen Grundstock seines chemischen Wissens erarbeitet.

Justus studiert Chemie

Trotz abgebrochener Schulausbildung schafft es Justus auf Vermittlung seines Vaters, 1819 ein Chemiestudium in Bonn zu beginnen. Karl Wilhelm Gottlob Kastner, Ordentlicher Professor für Chemie und Dekan der Philosophischen Fakultät, hatte Liebig's Talent bereits im Geschäft seines Vaters entdeckt und ihn als Assistent in seinem Labor angestellt. Wegen der politischen Verhältnisse verlässt der Professor 1821 allerdings Bonn und geht nach Erlangen. Liebig folgt ihm. Er promoviert zum Doktor der Philosophie.

Demonstrationen gegen die Obrigkeit



Liebig schließt sich dem Corps Rhenania I an, bereits in Bonn war er Mitglied der Bonner und Erlanger Burschenschaft. Nach den Karlsbader Beschlüssen folgten studentische Unruhen, die auch auf Erlangen übergriffen. „Der junge Liebig verhielt sich ausgesprochen ‚studentisch‘ -, er demonstrierte und randalierte. Für die erschreckten Bürger war seine zerzauste Frisur, sein keckes Bärtchen und das zu einer verbotenen Landsmannschaft gehörende Couleurband äußerst befremdlich. Er beteiligte sich an einer großen Demonstration, in deren Verlauf die bayerische Regierung Kavallerie und Infanterie einsetzte. Man durchsuchte Liebigs Studentenbude, fand belastendes Material, woraufhin er sich der drohenden Verhaftung durch die Flucht ins Elternhaus entzog.“ (Krätz, Annäherung, S. 2)

Empfehlungen an die Pariser Sorbonne und nach Gießen



Abb. 2: Hörsaal im Liebig-Laboratorium

Karl Kastner, international anerkannter und renommierter Wissenschaftler, betätigt sich als Fürsprecher seines Schülers. Großherzog Ludwig I. von Hessen gewährt ihm daraufhin ein Stipendium für das Studium an der Pariser Universität Sorbonne, eines der führenden Zentren der Chemie. Und Alexander von Humboldt war nach einem Besuch einer Vorlesung bei Liebig so überzeugt von ihm, dass er mit den Worten: „Er wird ein Professor sein, der unserem Vaterland Ehre macht“ den damals 21 Jahre alten Liebig in einem Schreiben an den Großherzog von Darmstadt anpries. Sein Empfehlungsschreiben hatte Erfolg, Liebig erhielt eine Professur an der Universität in Gießen.

Liebig als Feuerkopf



Abb. 1: Liebig mit seiner Frau und den Kindern Hermann, Georg, Agnes und Johanna (v.l.)

Liebig mit seiner Familie

1826 heiratet er Henriette Moldenhauer, die fünf Kinder bekam. Ein Professor, merkt Krätz süffisant an- *„musste damals verheiratet sein, da er einen Teil seines Einkommens in Gestalt von Naturalien bzw. Nutzung von Gartenland erhielt, und die Verwandlung von Weizenkörnern in Kuchen bedarf weiblicher Hilfe. Henriettes herausragendste Fähigkeit lag wohl im Ertragen von Liebigs stürmischen Charakter.“*

Über den Charakter von Liebig findet man viele Anmerkungen. „Leidenschaftlichkeit“ wird genauso genannt wie „Feuerkopf“ oder dessen Reizbarkeit, *„gelegentliche Voreiligkeit im Urteil über Menschen, trotz Heftigkeit, Schroffheit und Sarkasmus auch viel Warmherzigkeit und unbegrenzte Hilfsbereitschaft“* (Kröhnke).

Die Ambivalenz scheint ein charakteristisches Merkmal zu sein. Sein Ehrgeiz ebenso. Eine abschließende Bemerkung über Liebig als Vater bezieht sich auf Büchners Wissenschaftsparodie in dem Drama „Woyzeck“. Krätz: *„Tatsächlich neigte auch der echte Liebig zu Übergriffen gegenüber seinen Studenten, Assistenten, ja sogar zu seinen eigenen Kindern. So verdonnerte er Letztere dazu, an seiner Hauptvorlesung teilzunehmen und fragte bei dem anschließenden gemeinsamen Mittagessen den Vorlesungsstoff ab. Ein typisches Beispiel für Liebigs familiäre Strenge war der absolut ernst gemeinte Befehl an seine älteste Tochter Agnes, von ihrer Hochzeitsreise regelmäßig an ihre Eltern zu schreiben. Liebig sah diese Briefe dann auf Stil-, Orthografie- und Grammatikfehler durch, um sie korrigiert zurückzusenden.“*

Ja, Liebig hatte viele Facetten!



Justus von Liebig stirbt im April 1873 in München als hochangesehener Mann an einer Lungenentzündung.

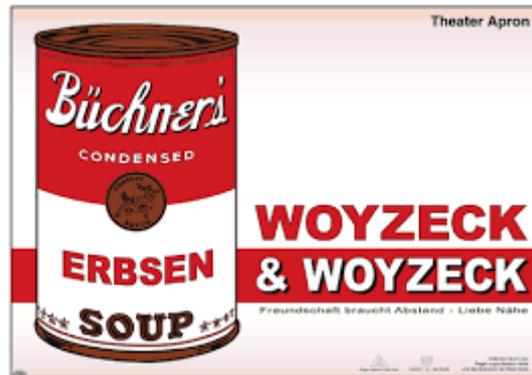
Verwendete Literatur:

- https://www.liebig-museum.de/justus_liebig/
- Gießener Universitätsblätter 1/73, hier: Fritz Kröhnke, Leben, Wesen und Wirken Liebig's S. 9-13
- Otto Krätz: Justus Liebig in seiner Zeit (1803-1873). Annäherung an ein schwieriges Genie.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/ciuz.200300308>
- * Otto Krätz: „...ja die Erbsen, meine Herren...“ Friedrich Johann Woyzeck, Georg Büchner, Justus Liebig und Alban Berg;
<https://www.deutsches-museum.de/fileadmin/Content/data/020.../33-4-34.pdf>

Diese Reihe über Liebig soll in lockerer Folge weitergeführt werden.

**Justus von Liebig (1803-1873) als *Karikatur* eines
Wissenschaftlers in
Georg Büchners Drama „Woyzeck“**

Michael Meyer



Plakat Axel Kohout (Theater Apron, Halle)

In dem Drama „Woyzeck“ (1836) trifft der Titelheld auf den Doktor, der an ihm einen Menschenversuch durchführt.

Auszug aus Büchners Drama Woyzeck:

Doktor: Was erleb' ich, Woyzeck? Ein Mann von Wort!

Woyzeck: Was denn, Herr Doktor?

Doktor: Ich hab's gesehn, Woyzeck; er hat auf die Straß gepißt, an die Wand gepißt, wie ein Hund. – Und doch drei Groschen täglich und die Kost! Woyzeck, das ist schlecht; die Welt wird schlecht, sehr schlecht!

Woyzeck: Aber, Herr Doktor, wenn einem die Natur kommt.

Doktor: Die Natur kommt, die Natur kommt! Die Natur! Hab' ich nicht nachgewiesen, daß der *Musculus constrictor vesicae* dem Willen unterworfen ist? Die Natur! Woyzeck, der Mensch ist frei, in dem Menschen verklärt sich die Individualität zur Freiheit. – Den Harn nicht halten können! – Schüttelt den Kopf, legt die Hände auf den Rücken und geht auf und ab. – Hat Er schon seine Erbsen gegessen, Woyzeck? Nichts als Erbsen, *cruciferae*, merk Er sich's! Es gibt eine Revolution in der Wissenschaft, ich spreng sie in die Luft. Harnstoff 0,10, salzsaures Ammonium, Hyperoxydul – Woyzeck, muß Er nicht wieder pissen? Geh Er einmal hinein und probier Er's!

Woyzeck: Ich kann nit, Herr Doktor.

Doktor mit Affekt: Aber an die Wand pissen! Ich hab's schriftlich, den Akkord in der Hand! – Ich hab's gesehen, mit diesen Augen gesehen; ich steckt' grade die Nase zum Fenster hinaus und ließ die Sonnenstrahlen hineinfallen, um das Niesen zu beobachten. – Tritt auf ihn los: Nein, Woyzeck, ich ärgre mich nicht; Ärger ist ungesund, ist unwissenschaftlich. Ich bin ruhig, ganz ruhig; mein Puls hat seine gewöhnlichen sechzig, und ich sag's Ihm mit der

größten Kaltblütigkeit. Behüte, wer wird sich über einen Menschen ärgern, ein' Mensch! Wenn es noch ein Proteus wäre, der einem kriecht! Aber, Woyzeck, Er hätte nicht an die Wand pissen sollen –

Woyzeck: *Sehn Sie, Herr Doktor, manchmal hat einer so 'en Charakter, so 'ne Struktur. – Aber mit der Natur ist's was anders, sehn Sie; mit der Natur – er kracht mit den Fingern –, das is so was, wie soll ich sagen, zum Beispiel ...*

Doktor: *Woyzeck, Er philosophiert wieder.*

Woyzeck *vertraulich:* *Herr Doktor, haben Sie schon was von der doppelten Natur gesehn? Wenn die Sonn in Mattag steht und es ist, als ging' die Welt in Feuer auf, hat schon eine fürchterliche Stimme zu mir geredt!*

Doktor: *Woyzeck, Er hat eine Aberratio.*

Woyzeck *legt den Finger auf die Nase:* *Die Schwämme, Herr Doktor, da, da steckt's. Haben Sie schon gesehn, in was für Figuren die Schwämme auf dem Boden wachsen? Wer das lesen könnt!*

Doktor: *Woyzeck, Er hat die schönste Aberratio mentalis partialis, die zweite Spezies, sehr schön ausgeprägt. Woyzeck, Er kriegt Zulage! Zweite Spezies: fixe Idee mit allgemein vernünftigem Zustand. – Er tut noch alles wie sonst? Rasiert seinen Hauptmann?*

Woyzeck: *Jawohl.*

Doktor: *Ißt seine Erbsen?*

Woyzeck: *Immer ordentlich, Herr Doktor. Das Geld für die Menage kriegt meine Frau.*

Doktor: *Tut seinen Dienst?*

Woyzeck: *Jawohl.*

Doktor: *Er ist ein interessanter Kasus. Subjekt Woyzeck, Er kriegt Zulage, halt Er sich brav. Zeig Er seinen Puls.
Ja.*



Foto: Theater der Immoralisten

Büchner hatte verschiedene historische Vorbilder für seinen Wissenschaftler (den forschenden Doktor) gehabt. Zum einen kannte er aus Vorlesungen an der Gießener Universität den Anatomie-Professor Johann Bernhard Wilbrand, der seinen eigenen Sohn gegen dessen Willen zwang, in der Vorlesung seines Vaters vor den Studenten mit den Ohren zu wackeln (s. Krätz, S. 38). Auch diesen Vorfall hat der Dichter direkt in seinem Drama eingebaut. Direktes Vorbild für die Doktor- Szenen war aber zweifellos Justus von Liebig.

Der Chemiker wollte 1833 herausfinden, ob sich tierisches Eiweiß durch den Verzehr von Hülsenfrüchten ersetzen lässt. Die sogenannten *Erbsbrei – Experimente*.

„Ein berühmter Neurologe war Zeuge des wohl ersten Experiments zur Frage, ob Hülsenfrüchte Fleisch ersetzen können. Nach seiner Schilderung musste der Proband drei Monate lang Erbsbrei essen – und nichts als Erbsbrei. Vertragsgemäß hatte er sich jederzeit für Untersuchungen zur Verfügung zu halten. Ganz besonders wichtig war neben der körperlichen und seelischen Verfassung die Untersuchung des Urins, weil er Rückschlüsse auf den Eiweißstoffwechsel zulässt. Dafür erhielt die Versuchsperson zwei Groschen am Tag. Der kommerzielle Hintergrund der Studie: Gelänge es teures Fleisch durch Trockenerbsen zu ersetzen, so könnte man das Militär und das Proletariat viel billiger verköstigen.“ (Pollmer)

Krätz berichtet von dem Großversuch, der in Gießen für Furore gesorgt haben dürfte. Liebig vereinbarte mit der Generalität der großherzoglich hessischen Armee ein Großexperiment:

„Diese verpflichtete sich, über fünfhundert Füsiliere-immerhin etwa fünf Prozent der hessischen Armee-, einige Monate lang ausschließlich mit Erbsen und Bohnen zu füttern. In dieser Zeit wurden deren Urin und Stuhl gesammelt und in Liebig's Laboratorium auf typische Abbauprodukte der Proteine untersucht. Tatsächlich konnte Liebig zeigen, dass Hülsenfrüchte dank ihres hohen Gehaltes an Eiweißstoffen tierische Proteine in der menschlichen Nahrung ersetzen können. Dabei erwies es sich als überaus günstig, dass Liebig's Laboratorium eine überdachte, nach vorne offene Terrasse aufwies, die man bei geruchsintensiven Arbeiten als Freiluftlaboratorium nutzen konnte.



Der Großversuch Liebigs dürfte in Gießen einiges Aufsehen erregt haben, insbesondere weil einige Soldaten gegen ihren ewigen Hülsenfrüchtefraß meuterten und sich in Gastwirtschaften zum Zorn Liebigs mit Fleischgerichten und alkoholischen Getränken vollstopften.“

Leider war dies nur eine Seite der Medaille. Pollmer weist darauf hin, dass den Probanden die einseitige Diät überhaupt nicht bekommen sei, sie infolgedessen unter Wahnvorstellungen und Halluzinationen litten. Darüber hinaus seien als Krankheits-Symptome genannt worden: Kontrollverlust über seine (Schließ-)muskeln, wodurch sie nicht mehr ihren Harn verhalten konnten.

Der Grund für diese Beschwerden sind reale Vergiftungen:

„Viele Hülsenfrüchte enthalten sogenannte nicht proteinogene Aminosäuren. Das sind – wenn man so will – „gefälschte Aminosäuren“. Sie können vom Körper nicht zur Bildung von Eiweiß genutzt werden. In diesem Falle wirken sie als typische Nervengifte. In den Nährwerttabellen werden diese Gifte übrigens als wertvolles Eiweiß ausgewiesen.

Problematisch ist in Gartenerbsen vor allem ein Stoff namens BIA, ausgeschrieben β -(Isoxazolin-5-on-2-yl)-alanin. Daraus bildet sich im Körper ein Stoff namens BOAA, und der verursacht schwere Nervenschäden. Er ist auch in Platterbsen enthalten und führt in Anbauländern wie Bangladesch oder Äthiopien immer wieder zu Vergiftungen. Die Muskeln versagen dann ihren Dienst, auch Störungen der Blasenfunktion sind ein typisches Symptom – gerade so wie bei Woyzeck. Und woher kommen die Halluzinationen? Von einem Stoff namens DOPA. Auch der ist in Erbsen reichlich enthalten.

Es geht hier wohlgemerkt nicht um die Verzehrsgewohnheiten von Erbsenliebhabern – es geht um toxische Effekte, die auftreten können, wenn die Erbsen nicht mehr Beilage zum Fleisch oder Zutat im Eintopf sind, sondern ganz bewusst in großer Menge anstelle von Fleisch gegessen werden – gerade so wie im „Woyzeck“ geschildert. Das ist Wahnsinn – so oder so. Es gibt übrigens ein ganz einfaches Gegenmittel: Tierisches Eiweiß! Mahlzeit!“ (Pollmer)

Literatur:

Otto **Krätz**: „...Ja die Erbsen, meine Herren ...“ Kultur & Technik 2009; H.4: 34-39

Udo **Pollmer**: Im Erbsenwahn. Ein fragwürdiges Ernährungsexperiment im 19.

Jahrhundert. Deutschlandradio Kultur, 16.10.2013;

https://www.deutschlandfunkkultur.de/im-erbsenwahn.993.de.html?dram:article_id=266537

Victoria **Preining**: Die Rolle des Wahnsinns in Georg Büchners Werken Woyzeck und Lenz, Diplomarbeit Wien 2011;

<https://core.ac.uk/download/pdf/11595721.pdf>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Woyzeck>

Für das Jahr 2019 sind vielfältige Veranstaltungen geplant:



T: Theater; **A:** Ausstellung; **V:** Vortrag; **PS:** Planspiel; **PT:** Projekttag; **ExpV:** Experimentalvortrag – in der Regel öffentlich zugänglich

Die Liste wird vervollständigt!

Datum	Uhrzeit	Titel	Ort/Veranstalter	Referent_in
21.12.2018	8.30 Uhr	T: „Wie Justus Liebig gegen den Hunger kämpfte“	Petruskirche	Kinder der Ludwig-Uhland-(Grund) Schule
Februar		A: Leben und Werk Liebig's aus Sicht der Schüler	Herderschule	SuS der Herderschule
19.2.2019	16.15h	V: Warum war Liebig schlecht in der Schule?	Theodor-Litt-Schule JLU Kinderuni	Richard Göttlich / Siegfried Schindler
5.4.	11.30h	V: „Spieglein, Spieglein an der Wand, wer war der beste Chemiker im Land? Welche Bedeutung hat(te) Liebig?“	Theo-Litt-Schule	S. Schindler
11.4.	15.00h	PS: „Liebig lebt!“ ein Planspiel für die Sek I	JLU/Liebiggesellschaft	Studierende
8.5.	ganztags	PT: KulturSchultag zu Justus von Liebig. Ausstellungen, Theaterstücke, Performances.	Ricarda-Huch-Schule	Schulgemeinde
8.5.	14.00h	V: Leben und Wirken Liebig's	Liebiggesellschaft	Helmut Gebelein
4.6.		V: Analytik – Von Liebig zur LC-MS/MS	Liebig'schule/Liebiggesellschaft	Gerhard Hamscher
September		V: Tba: GGO Bodenökologie	Gesamtschule Gießen Ost	Willi Xylander
19.9.		V: Nur Knall und Rauch? – Liebig's Chemie	Landgraf-Ludwig-Gymnasium	Richard Göttlich
16.10.	14.00h	V: Von der Alchemie zur Chemie	Liebiggesellschaft	Helmut Gebelein
24.10.	19.00h	ExpV: Liebig meets LLG	Landgraf-Ludwig-Gymnasium	SuS/Lehrkräfte des LLG

Verantwortlich:

Justus-Liebig Gesellschaft zu Gießen e. V.
Liebigstraße 12
35390 Gießen

Justus Liebig

Warum trat Liebig in seinem Labor immer in feinstem Tuch auf? Was sagt seine Frisur über ihn? Was war er für ein Mensch? Wie war er als Schüler? Was hat er gemein mit Büchners Woyzeck? Was interessierte Alban Berg als Musiker daran? Wie erlebten Gießener ihn als Wissenschaftler?

Justus von Liebig als Vorlage des Doktors in Büchners Drama „Woyzeck“ war auch Thema der in einer **Oper vertonten Version** namens **„Wozzeck“** von Alban Berg.

Zur musikalischen Umsetzung:

»... ja die Erbsen, meine Herren ...«

Friedrich Johann Woyzeck, Georg Büchner, Justus Liebig und Alban Berg

I 17 Takt 136 ff.

- J.J. sehr breit (J. 20-20)

Hauptmotiv

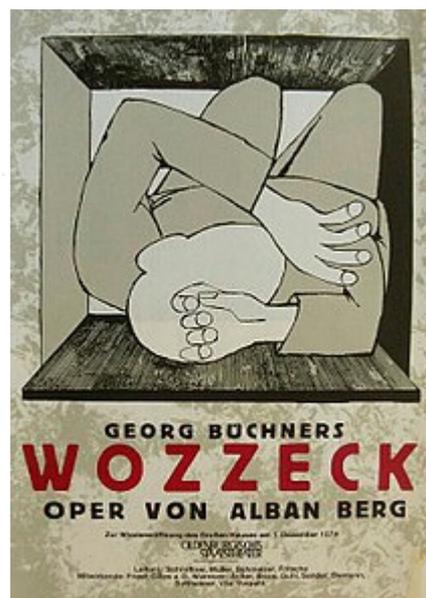
Wir an-der-Leid! Ich bin, Herr Hauptmann, Geld, Geld! Wer kein Geld hat! Für pol-der-ten... der nur... need man-ge... food, str... el-ange man- eye!

- J.J. sehr breit (J. 20-20)

7. zwölfen

Terzakke

Ja-wohl, Herr Haupt-mann!



„Die Entstehung der Oper von Alban Berg

Zwar gehört Büchners *Woyzeck* heute zum Kanon der Weltliteratur, doch da dieses Werk zunächst nur eine Sammlung von Hand geschriebener einzelner Blätter existierte und nicht einmal 1850 von Ludwig Büchner, dem Bruder des Dichters, in die Sammlung der nachgelassenen Schriften Georg Büchners aufgenommen wurde, kam es erst 1875 zu einem unvollständigen Abdruck in der Wiener *Neuen Freien Presse*.

Erst 1913 inszenierte man am Residenztheater in München die Uraufführung. Danach häuften sich die meist bibliophilen Ausgaben des *Woyzeck*.

Parallel zu dieser Entwicklung begann der Komponist Alban Berg (1885-1935) sich dem Problem des wechselseitigen Verhältnisses von Musik, Wort und Bühne zu stellen, wandte sich Büchners *Woyzeck* zu, den er in *Wozzeck* umbenannte und in dem er die Erbsen durch Bohnen ersetzte – Liebig hatte ja Erbsen und Bohnen in seinen Experimenten verwendet. Auch ließ sich das Wort „Bohnen“ wohl etwas leichter singen als „Erbsen“. 1922 veröffentlichte Alban Berg einen Klavierauszug seiner zu diesem Zeitpunkt noch nicht publizierten Oper *Wozzeck* mit finanzieller Unterstützung durch Alma Mahler. 1929 führte Alban Berg in seinem Einführungsvortrag zu seiner Oper zur Mordszene (111,2) „Waldweg am Teich“ aus:

„Wenn zu dem sich bis zum höchsten ff (fortissimo) steigenden Paukenschlägen auf „h“ der Mord an Marie geschieht, erklingen in sich überstürzender Aufeinanderfolge alle ihr zugehörigen wichtigen Gestalten, die – so wie es im Moment des Todes sich ergeben mag - wie die wichtigsten Gestalten des Lebens blitzartig und verzerrt an ihr vorüberziehen.“

Hanns-Werner Heister merkte in seinem Aufsatz *Zu Alban Bergs Wozzeck Oper* noch ergänzend an: „Maries Todesschrei auf h – Hilfe – stürzt über zwei Oktaven hinab, und der Gestus des Fallens setzt sich in Baßtuba, Kontrabässen und Harfen nochmals zwei Oktaven tiefer fort.“ So stürzt die arme Marie über insgesamt vier Oktaven hinweg in den Tod. Leider hat sich Alban Berg nicht genauso dezidiert einer einzigartigen Besonderheit seiner Partitur geäußert. Sein *Wozzeck* ist das bis heute einzige Werk der Opernliteratur, in dem Namen chemischer Verbindungen tatsächlich gesungen werden!

Heister und seine Interpretation des *Wozzeck* von Alban Berg verdanken wir eine interessante, wenngleich eine bestürzende Deutung der Gestalt des Doktor Liebig: „Die Szene *Wozzeck-Doctor* legt Berg als Passacaglia an: 21 Variationen über ein 12-töniges Thema, das mit seinen penetranten Tonwiederholungen dem verbohrt, um die Wunschvorstellung der wissenschaftlichen Unsterblichkeit kreisenden Denken und Verhalten des Doktors entspricht.“ Auch Alban Berg empfand die Gestalt des Doctors als bedrohlich und unsympathisch!“ (Otto Krätz)

Wie sehr sich Alban Berg selber aufgrund seiner Erlebnisse im Ersten Weltkrieg mit der Figur des geschundenen *Woyzeck* identifizierte, zeigt sein Aufruf:

„*Steckt doch auch ein Stück von mir in seiner Figur, seit ich ebenso abhängig von verhaßten Menschen, gebunden, kränklich, unfrei, resigniert, ja gedemütigt, diese Kriegsjahre verbringe. Ohne diesen Militärdienst wäre ich gesund wie früher.*“

So litt er unter heftigem Asthma, wurde aber unter dem Vorwurf der Simulation teilweise doch für diensttauglich erklärt. Darauf ist sicher die Ersetzung von „pissen“ durch

„husten“ in Szene 1/4 zurückzuführen, nicht auf die Vermeidung naturalistischer Derbheiten. (wikipedia)

Literatur:

- Otto Krätz, „... ja die Erbsen, meine Herren...“, in: Kultur und Technik 4/2009
- Prof. Dr. Otto Krätz lehrt Chemiegeschichte an der Universität Stuttgart. Er war Hauptabteilungsleiter am Deutschen Museum und ist Verfasser zahlreicher Bücher.
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Wozzeck_\(Berg\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Wozzeck_(Berg))

NL Nr. 11 vom 13.2.2019

Justus Liebig

Wir fragen uns: Warum trat Liebig in seinem Labor immer in feinstem Tuch auf? Was sagt seine Frisur über ihn? Was war er für ein Mensch? Wie war er als Schüler? Wie erlebten Gießener ihn als Wissenschaftler? Und:



Nachdem wir Liebig aus unterschiedlichen (Fach-)Perspektiven untersucht und dargestellt haben, soll nun ein Beispiel aus dem **Fach Chemie** folgen.

Dabei sei verwiesen auf eine Unterrichtseinheit der Firma **CONATEX-DIDACTIC Lehrmittel GmbH**, die für die Klassenstufe 9 / 10 unter dem Titel „Eine kleine Suppenchemie“ interessantes Material zur Verfügung gestellt hat:

https://www.conatex.com/media/experiments/VADE/VADE_Chemie_Suppen.pdf

Interessant ist die Reihe, weil sie schülerfreundlich aufbereitet ist: „Ein chemischer Sachverhalt muss nicht immer zwangsläufig in Formeln gefasst sein, um ihn zu verstehen“, praxisorientiert Versuche in den Vordergrund rückt und zu Ansätzen fächerübergreifenden Unterrichts anregt.

Am Anfang stehen didaktische Fragestellungen und die fachdidaktische Einordnung des Themas
„Versuchsreihe mit historischem Zusammenhang“:

„Eine Schrift von Justus von Liebig: Chemische Untersuchung über das Fleisch und seine Zubereitung: zum Nahrungsmittel. (Heidelberg, C. F. Winter 1847) führten Giebert zur Idee, das Fleisch einzudicken und als Paste nach Europa zu exportieren. Schon nach 2 Jahren wurden in einer kleinen Stadt am Rio Negro die Firma ‚Liebig’s Extract of Meat Company Ltd‘ gegründet. Um die Jahrhundertwende wurden täglich bis zu 500 Rinder zu Fleischextrakt verarbeitet. Dieses ‚Fleisch‘ fand in Europa reißenden Absatz.“

Mit genauer Beschreibung der Versuche (Durchführung, benötigte Chemikalien, Geräten; Infos zur Auswertung und Tipps):

1. **Versuch: Isolation von Fett aus einem Brühwürfel**
2. **Versuch: Wie viel Salz enthält unsere Suppe?**
3. **Versuch: Einsalzen von Weißkohl (Pökeln in der Chemieküche)**
4. **Versuch: Gemüse im Brühwürfel**
5. **Versuch: Die Möhre macht’s...**
6. **Versuch: Nachweis von Aminosäuren**
7. **Versuch:** Wir stellen uns selbst eine **wunderbare Fleisch-Gemüsebrühe** her (da wissen wir wenigstens was drin ist!).
8. **Konservierungsverfahren** Und: jede Menge Literaturhinweise...

Schwerpunkt Liebig in der Grundschule

WIE JUSTUS LIEBIG GEGEN DEN HUNGER AUF DER WELT KÄMPFTE

Ein **Theaterstück** der Ludwig-Uhland-Schule, Grundschule in Gießen, für den Weihnachtsgottesdienst in der Petruskirche am 21.12.2018, 8.30 Uhr

Text: **Anke Fink**, nach einer Vorlage von Rita Rohrbach

Sprecher-Rollen am Stehpult mit Mikrofon

12 Erzähler: 3 Justus-Erzähler; Schauspieler:

Tim/Lisa/Mutter/Apothekerin/Fußgängerin/Menschen vor dem Uni-Hauptgebäude/
Justus als Kind (historisch gekleidet)/Justus Liebig (historisch gekleidet)/
Feuerspucker/6 hungrige Kinder am Feld/Emma

Szene 1: Im Wohnzimmer/ PPP (Tisch, 2 Stühle, Karten, Tassen), Kinder, Mutter

1. Erzähler: Es ist ein kalter Nachmittag in Gießen. Heute ist der 21. Dezember, nur noch wenige Tage bis Weihnachten. Tim und seine Schwester Lisa freuen sich schon sehr auf das Fest. Sie sitzen im Wohnzimmer, spielen Karten und trinken warmen Kakao. Lisa fragt: „Hast du schon alle Weihnachtsgeschenke vorbereitet?“ Tim schüttelt den Kopf. „Ich muss heute nochmal los“, sagt er, „für Papa möchte ich den Kuchen backen, den er so gerne isst. Eine Zutat fehlt in der Speisekammer. Die muss ich noch besorgen“.

2. Erzähler: Die Mutter kommt ins Wohnzimmer. „Kinder, ich habe noch so viel zu tun. Darf ich euch bitte in die Apotheke in der Klinik schicken? Dort müssen ein paar Medikamente abgeholt werden. Sie wurden heute früh bestellt. Könnt ihr bitte hinlaufen? Ihr würdet mir sehr helfen!“

MUSIK

Szene 2: Apotheke/ PPP/ Apothekerin im weißen Kittel, Apotheken-Tüte, Kinder

3. Erzähler: Sofort ziehen die Kinder sich warm an und laufen los. Zur Klinik ist es nicht weit. Schon beim Betreten der Eingangshalle sehen sie die Glastür zur Apotheke. „LIEBIG-Apotheke“ liest Tim und denkt sich nichts weiter dabei. Die Apothekerin gibt ihnen die bestellten Medikamente. Dann gehen sie weiter.

MUSIK

Szene 3: Liebigstraße/ PPP Liebigstraße und Bauwerke/ Kinder, Fußgängerin

4. Erzähler: Auf dem Weg in die Innenstadt laufen sie an der Bonifatiuskirche vorbei. Eine Fußgängerin kommt ihnen entgegen. Sie fragt nach dem Weg zum LIEBIGHotel. Die Frau sieht müde aus. Sie erzählt den beiden, dass sie dort übernachten möchte. Lisa zeigt ihr die Richtung. Sie sagt, dass es nur noch wenige Schritte bis dorthin sind. „Es liegt direkt gegenüber vom LIEBIG-Museum“, sagt Lisa. Tim hört aufmerksam zu. Er überlegt, warum er heute so oft den Namen LIEBIG hört. Da fällt sein Blick auf das Straßenschild: Liebigstraße. Schon wieder!

MUSIK

Szene 4: Vor dem Uni-Hauptgebäude/ PPP und Bank, Kinder, viele Menschen

5. Erzähler: Lisa und Tim gehen weiter. In der Ludwigstraße bleiben sie vor dem Uni-Hauptgebäude stehen. Davor steht ein großer Weihnachtsbaum. Um ihn herum sitzen viele Menschen. Sie unterhalten sich, einige singen gemeinsam und lachen. Da entdeckt Tim ein Schild: „Justus Liebig-Universität“. Und auf der Bushaltestelle steht „Liebigschule“. Erstaunt stupst er Lisa an und fragt: „Sag mal,

wer war Justus Liebig eigentlich? Überall in Gießen taucht sein Name auf. Warum?“

6. Erzähler: Lisa überlegt nicht lange. Sie lächelt und sagt: „Über Justus Liebig kann ich dir viel erzählen. Wir haben in der Schule Referate über ihn gehalten. Das war sehr interessant. Komm, setzen wir uns auf diese Bank und ich erzähle dir etwas über ihn: Justus Liebig wurde 1803 in Darmstadt als zweites von zehn Kindern geboren. Seine Eltern hatten dort einen Drogerie-Laden. Justus beobachtete sehr gerne, wie sein Vater Farben und Seifen selbst herstellte. Ebenso gerne schaute er zu, wenn auf den Jahrmärkten Feuerspucker auftraten und Experimente zeigten. Wenn Justus uns heute etwas erzählen könnte, würde er uns vielleicht dies erzählen“...

Jahrmarkts-Musik

Szene 5: Historischer Jahrmarkt/ PPP/ Justus als Kind/ Feuerspucker

1. Justus-Erzähler: Heute waren wir auf dem Jahrmarkt. Da waren ein Bärenführer und ein Zauberer. Am besten hat mir der Feuerspucker gefallen. Warum kann er Feuer einatmen und wieder ausspucken? Warum ist das Stofftuch nicht verbrannt? Erst hat er die Zuschauer gefragt, ob ihm jemand ein Taschentuch geben kann. Das hat er dann angezündet. Es hat kräftig gebrannt, aber es sah danach genau so aus wie vorher! Wie kann das sein? Mein Vater hat mir erzählt, dass der Feuerspucker das Tuch heimlich in eine chemische Lösung getaucht hat. Dadurch hat es zwar gebrannt, aber es ist nicht verbrannt. Das ist so geheimnisvoll. Wenn ich groß bin, will ich ein Chemiker werden. Vater sagt, dass ich noch zu klein zum Experimentieren bin. Dabei können schwere Unfälle passieren. Aber morgen will er mir zeigen, wie der Feuerspucker diesen lauten Knall gemacht hat. Und vielleicht darf ich ihn nachmachen. Ich freue mich schon auf morgen!

7. Erzähler: Justus war kein guter Schüler. Mit 15 Jahren musste er die Schule verlassen. Die alten Sprachen interessierten ihn nicht besonders. Er begann dann eine Apothekerlehre. Allerdings wurde er nach kurzer Zeit entlassen, weil er bei einem Experiment das Haus des Apothekers beschädigte. Justus ließ sich aber nicht entmutigen und studierte Chemie. Er wurde Professor an der Universität in Gießen. Er entwickelte viele Dinge, die den Menschen das Leben retteten und sie vor Hunger bewahrten.

Szene 6: Feld/ PPP/ Justus als Erwachsener/ 6 Kinder

2. Justus-Erzähler: Heute ging ich neben einem abgeernteten Feld spazieren. Sechs Kinder suchten dort nach Körnern, die bei der Ernte heruntergefallen sein könnten. Sie hatten Hungerbäuche und ihre Gesichter waren blass und ernst. Die Kinder erzählten mir, dass ihr Vater nach Amerika ausgewandert ist, um dort Arbeit zu finden. Er hat aber noch kein Geld gesandt. Die Ernte war schlecht und die Familie hungert. In manchen Jahren wächst kaum Korn. In anderen Jahren verfaulen die Kartoffeln und die Familien leben von Wassersuppe. Schon oft habe ich gesehen, dass auf den Feldern immer weniger wächst. Die Böden sind „erschöpft“. Voller Mitleid schenkte ich den Kindern ein paar Münzen. Dafür können sie der Familie etwas zu essen kaufen. Danach grübelte ich lange über mein

größtes Problem: Wie kann ich den Hunger in der Welt beseitigen? Was ist in den Kornpflanzen enthalten? Schon oft habe ich die Pflanzen untersucht und herausgefunden, welche Stoffe sie enthalten. Wenn es gelingt, diese Stoffe den Pflanzen als Nahrung zu geben, müssten sie doch besser wachsen!

8. Erzähler: Justus Liebig hat den Kunstdünger entwickelt. Seine geniale Erfindung trägt noch heute dazu bei, dass Pflanzen besser wachsen und uns versorgen können. Millionen von Menschen haben nun genug zu essen. Viele Familien litten damals unter großem Hunger. Nur die Reichen konnten sich frisches Fleisch leisten. Eines Tages bekam die Familie Liebig Besuch.

MUSIK

Szene 7: Besuch von Emma/ PPP/ Justus und Emma, Topf und Suppentasse

3. Justus-Erzähler: Emma ist da, aber wie viele in der Stadt ist sie an Typhus erkrankt. Sie wird schwächer und schwächer. Ihr Darm kann keine Nahrung mehr verarbeiten. Alle sind verzweifelt. Emma darf nicht sterben! Sie muss durchhalten! Ich glaube, ich kann ihr helfen! Vielleicht kann ich Emma mit einer Fleischbrühe stärken. Ich habe die Idee, Fleisch zu zerkleinern und in einer leichten Salzsäure aufzulösen. Emma soll dies in kleinen Mengen trinken. So wird sie hoffentlich wieder gesund!

9. Erzähler: Justus hat es geschafft! Emma wurde wieder gesund. Er hat immer Tag und Nacht gearbeitet, wenn er ein Problem sah. Damals mussten viele Babys sterben, wenn ihre Mütter nicht genug Muttermilch hatten. Die verzweifelten Mütter gaben ihren Kindern dann Kuhmilch. Die Babys vertrugen diese Milch aber nicht. Sie bekamen Durchfall und wurden immer schwächer. Viele starben. Justus untersuchte die Muttermilch und die Kuhmilch. Er veränderte die Kuhmilch chemisch so sehr, dass sie der Muttermilch ähnlich wurde. Diese Milchsuppe rettete den Babys das Leben und hilft ihnen noch heute.

Szene 8: Backpulver/ PPP

10. Erzähler: Er beschäftigte sich auch mit dem Problem der Gärung und der Brotbereitung. So entwickelte er damals das Backpulver, wie wir es heute noch verwenden. Erst nach Liebig's Tod kam jemand auf die Idee, es in kleine Tütchen abzufüllen und wurde damit sehr reich. Eigentlich müsste es „Liebig's Backpulver“ heißen, schließlich ist es seine Erfindung gewesen.

11. Erzähler: Aufmerksam hat Tim den Erzählungen seiner Schwester zugehört. Plötzlich schreckt er auf und ruft: „Backpulver! Das fehlt mir noch für Papas Kuchen! Lass uns einkaufen gehen und welches besorgen. Hilfst du mir dann beim Backen, Lisa?“. Lisa nickt. Fröhlich gehen sie weiter. Tim freut sich, dass er nun so viel über Justus Liebig weiß. Er hätte nicht gedacht, dass ein Mensch alleine so viel entdecken und die Menschen vor dem Hunger bewahren kann.

Szene 9: Bild von Justus Liebig/ PPP

12. Erzähler: Wie schön ist es, dass in ganz Gießen der Name LIEBIG immer wieder zu lesen ist. Wir wohnen in der Stadt, in der er viele Jahre lang lebte und arbeitete. Justus Liebig hat es nicht immer leicht gehabt. Er musste die Schule verlassen und die Apothekerlehre ohne Abschluss beenden. Aber er hat nie aufgegeben. Es heißt, dass niemand die Lebensverhältnisse stärker verbessert habe als Justus Liebig. Dafür möchten wir heute danken. Im nächsten Jahr beteiligen wir uns von der LUS an der Aktion „Liebig lebt“. Unsere Einnahmen spenden wir der Welthungerhilfe. So möchten wir gegen den Hunger auf der Welt einen kleinen Beitrag im Namen Liebigs leisten. Macht alle mit!

*Die Autorin, Anke Fink, ist stellvertretende Schulleiterin der Ludwig-Uhland-Schule in Gießen. Sie ist grundsätzlich damit einverstanden, wenn andere auch motiviert werden, und zum Thema Liebig mit Schülerinnen und Schülern ein Theaterstück entwickeln. Wer dieses Theaterstück als Vorlage nehmen möchte, **setze sich bitte mit ihr in Verbindung**. Evtl. kann auch noch die Power Point Präsentation per mail zur Verfügung gestellt werden.*

poststelle@ludwig-uhland.giessen.schulverwaltung.hessen.de

Weitere Materialien, mit denen sich auch in der Grundschule hervorragend zu dem Thema arbeiten lässt, hat die Didaktikerin **Rita Rohrbach** zusammengestellt:

Rita Rohrbach: Justus Liebig in seiner Zeit. Ein Geschichtsheft für Kinder:

<https://www.uni-giessen.de/ueber-uns/campus/kinderuni/infos/materialien/geschichtsheft.pdf>

- **Im nächsten Newsletter Nr. 13:
Liebig Sammelbilder/Werbung/Geschichte/POWI**



Liebig's Sammelbilder – kurz: die Liebigbilder

Nur echt, wenn jeder Topf den Namenszug J. v. Liebig in blauer Schrift durch die Etichette trägt

Michael Meyer



In den 1840-er Jahren entwickelt Justus von Liebig einen konzentrierten Fleischtrank. Die Legende besagt, dass das an Cholera erkrankte Mädchen Emma Muspratt, das sich 1853 mit seiner Familie bei Liebig aufhielt, keine feste Nahrung mehr zu sich nehmen konnte. Liebig verabreichte ihr deshalb das Konzentrat als stärkende Krankenkost, was dann auch zu seiner Genesung sorgte. Der Chemiker veröffentlichte das Rezept in seinen „Chemische(n) Briefe(n)“ unter dem Titel: *Eine neue Fleischbrühe für Kranke*.

„Der Unternehmer und Ingenieur Georg Christian Gilbert, der diesen Artikel gelesen hatte, bot Liebig 1862 eine Zusammenarbeit in Uruguay an. Zu der Zeit gab es in Südamerika einen großen Überschuss an Rindfleisch, da die Tiere vor allem wegen der Häute und Felle gehalten wurden. Aufgrund damals fehlender Kühlmöglichkeiten konnte das Fleisch nicht über weitere Strecken transportiert werden. Dort wurde nunmehr *Liebig-Fleischextract* in riesigen Mengen erzeugt und weltweit verkauft. Die Produktion in Südamerika gewann auch durch die in Europa herrschenden

Kriege an Bedeutung. Um die Bekanntheit und Beliebtheit zu fördern war das Beilegen von Sammelbildern, Liebigbilder, eine wirksame Maßnahme.“ (<https://de.wikipedia.org/wiki/Fleischextrakt>)

Die ersten Bilder erschienen etwa 1875 in Paris, als die *Liebig Extract* dort eigens ein Werbepüro eingerichtet hatte. Das systematische Sammeln der Bilder setzte wahrscheinlich um 1890 ein, mit Sammelalben, Katalogen, speziellen Zeitschriften und Händlern. Einige sprechen gar davon, dass das Werbemittel begehrt gewesen sei als das Produkt selbst.

Thematisch bildeten die Bildserien eine bunte Mixtur aus geografischen, naturkundlichen und geschichtlichen Motiven. Unterstützt durch erklärende Texte auf der Rückseite hatten sie durchaus auch eine didaktische Bedeutung, galt es auch Vorstellungen über die Welt außerhalb des eigenen Erfahrungshorizontes zu erzeugen. „Sie dienten als Schulbuch-Ergänzung und -Ersatz und prägten das Weltbild junger Menschen vermutlich in ganz beträchtlichem Maße, und zwar sowohl durch das wiederholte Betrachten und die damit verbundene intensive Rezeption als auch durch die transportierten Informationen – und die weggelassenen.“

(Christa Pieske: *Das ABC des Luxuspapiers. Herstellung, Verarbeitung und Gebrauch 1860 bis 1930*. Berlin 1984, S. 236, zit. Nach wikipedia, s.o.)

Das koloniale Erbe in den Sammelbildern

Obwohl es bis 1933 kaum nationalistische Motive gab, schließlich wurden sie in vielen Ländern - neben Deutschland bspw. in Frankreich, Belgien und den USA vertrieben und in 12 Sprachen ausgegeben. Ganz ohne rassistische und kolonialistischen Motiven kamen aber auch die Liebigbilder nicht aus.

„Wenn Negerkinder naschhaft sein, Fallen in Extract hinein!“



1887 Quelle: colecteo

Eine interessante Fragestellung in diesem Zusammenhang ist, inwiefern sich über die Liebigbilder der Firma LEMCO (Liebig's Extract of Meat Company Limited) ein koloniales Gedankengut verbreiten konnte.

„Ein .. Merkmal der kolonialen Sammelbilder war die karikative Darstellung des ‚Negers‘. Er wurde häufig mit einem großen Kopf und einem verhältnismäßig kleinen Körper gezeigt.... Obwohl die Liebig Bilder zu manch anderen Bildern wie zum Beispiel dem Bilderbogen

„Knecht Ruprecht in Kamerun“ noch gar harmlos erscheinen, transportieren sie doch koloniales Gedankengut und tragen so zur Haltung der Menschen zur damaligen Zeit bei.

Ein Grund für die teilweise weniger offensiv kolonial gestalteten Motive könnte sein, dass Sammelbilder auf vielen Teilen der Erde begehrt waren und es so eine Art indirekten Rassismus benötigte, damit Käufer aus anderen Kulturen nicht abgeschreckt wurden. Zum Großteil waren Bilder von Pflanzen oder Tieren, Alltagsgeschehnissen und auch geschichtliche Motive abgebildet (Colecteo (2011): Sammelgebiet Liebig Bilder. <http://www.colecteo.com/liebigInfo> (04.04.2017).

Mit diesen Bildern konnte das Exotische und Fremde ins eigene Heim gebracht werden.

(Hessen (post)kolonial (2015): Reklamesammelbilder. https://www.inst.uni-giessen.de/hessen-postkolonial/doku.php?id=de:koloniale_repraesentationen:reklamesammelbilder (03.04.2017).

Dennoch sind sie aus heutiger Sicht diskriminierend und gesellschaftskritisch zu betrachten. Das scheinbare Wissen, dass Länder des globalen Nordens über den ‚Anderen‘, den globalen Süden, verbreiten und als Wahrheit propagieren, war gesellschaftlicher Duktus. Sammelbilder sind eines der Medien, welche damals das koloniale Denken im Kopf der Menschen verankerten.“



Das Geschenk für den König – 1891, Quelle: colecteo 3



„Ein Beispiel für den Orientalismus ist (diese) Abbildung. Dort ist eine samoanische Tänzerin zu sehen, welche zur Musik tanzt. Links am Rand sitzt ein Mann der auf einer Bogenharfe spielt.“

Das Geschehen in diesem Bild wirkt wie ein traditioneller Brauch dieser Kultur. Die Bogenharfe war in dieser Kultur zu jener Zeit jedoch noch gar nicht bekannt.“

Mückler, H. (2016): 19th and early 20th century trade cards about Oceania as tools of information, education and propaganda for European colonial powers. Universität Wien. S.7).

Zit.nach.: <https://giessenpostkolonial.files.wordpress.com/2017/01/koloniale-reklamesammelbilder-des-liebig-fleischextrat--von-alexandra-steffens.pdf>



»L'origine de diverses colonies. Allemagne – Afrique orientale. Les Allemands prennent possession du territoire de l' Est Africain«, Liebig Company's Fleisch-Extract, um 1922/23.

»Die Deutschen ergreifen Besitz von ostafrikanischem Territorium«. Das um 1922/23 erschienene Reklamesammelbildchen der Firma Liebig stammt aus der Serie »Kolonienründungen«.

Außer der Produktverpackung von Liebig's Fleischextract ist eine in bunten Farben gehaltene tropische Landschaft mit einem Meer zu sehen, umsäumt von Palmen und Bergen. Das Bild zeigt links eine Gruppe von Weißen mit Tropenanzug und Gewehren und rechts die »Anderen«: Schwarze mit prächtigem Federschmuck, Lendenschurz, Speeren und Schilden; im Hintergrund sind weitere Afrikaner zu erkennen, darunter eine Frau, die eine Bananenstaude trägt. Die Aufschrift auf der Vorder- und Rückseite belehrt den Betrachter über den historischen Hintergrund, nämlich den »Erwerb « der Kolonie Deutsch-Ostafrika (heute Tansania) durch Carl Peters auf dessen sogenannter Usagara-Expedition Ende des Jahres 1884.

Um sicherzustellen, dass die Afrikaner die Botschaft ihrer neuen Herren auch verstehen, wurde die Inbesitznahme des Landes wie ein koloniales Theaterstück inszeniert. Bei solchen »Aufführungen« wurden Flaggen gehisst, Kanonen abgefeuert oder deutsche Uniformen feierlich übergeben. Schließlich scheint die abgebildete Topographie auf eine Küstenregion zu verweisen, obgleich Usagara im Hinterland des heutigen Tansania, jenseits der Küste des Indischen Ozeans liegt. Ganz offensichtlich mangelte es dem Künstler an genauen Kenntnissen des historischen Ereignisses. Er entsprach mit seiner Zeichnung wohl eher den weitverbreiteten Kolumbus- oder Cortés-Phantasien, mithin geradezu archetypischen Bildern von der spanischen

Eroberung Lateinamerikas, und reproduzierte so Vorstellungen, die nicht zuletzt auch bei Carl Peters und seinen Begleitern handlungsleitend gewesen sein dürften.

Aus: <http://static.onleihe.de/content/chlinkssach/20081204/978-3-86153-499-0/v978-3-86153-499-0.pdf>:
Joachim Zeller: Bilderschule der Herrenmenschen. Koloniale Reklamesammelbilder, Ch. Links Verlag, Berlin