



Staats- und  
Universitätsbibliothek  
Bremen

# **Staats- und Universitätsbibliothek Bremen**

**DFG Projekt Die Grenzboten**

**Die Grenzboten**

**Berlin u.a., 1841 - 1922**

Maßgebliches und Unmaßgebliches

**urn:nbn:de:gbv:46:1-908**

den runden Turm und in die Museen — dorthin kommen wir ja sonst ohne hin nicht! — und essen zu Mittag im Hotel. Und so stark war die Disziplin, wo Blau kommandierte, daß wir uns allesamt wirklich am andern Morgen an der Balbystation einsanden und als große Kinder „Fremde in Kopenhagen“ spielten; wir hatten einen unermüdblichen Wirt und Führer, der sich an diesem Tage fast selbst übertraf, und wir amüsierten uns köstlich.

Von derartigen Geschichten könnte ich in Masse berichten, da ich aber nie ein Ende finden würde, so ist es am besten, ich komme so bald als möglich zur Hauptsache, nämlich zu Trapa natans.

(Fortsetzung folgt)



## Maßgebliches und Unmaßgebliches

Warum Bier nicht aus Gläsern getrunken werden soll. \*) Diese Frage ist vom höchsten Interesse, denn auf dem Standpunkte des Biertrinkers stehen wir alle, und für einen Biertrinker ist es von großer Bedeutung, ob das Bier gut schmeckt oder nicht. Der Verfasser beabsichtigt den Nachweis zu liefern, daß an dem schlechten Geschmack des Bieres, das aus Gläsern getrunken wird, das Glas selbst schuld sei. Thatsache ist, daß die Trinkkünstler unter den Biertrinkern schon seit lange den Maßkrug bevorzugen und verächtlich von allen Seideln und Gläsern reden. Es ist richtig, eine Maß Hofbräu schmeckt ganz anders im Hofbräuhaus, wo man es aus Steinkrügen trinkt, als gegenüber im Restaurant, wo man es im Glase erhält.

Man war bisher der Meinung, daß das, was wir Geschmacksurteil nennen, eine sehr komplizierte Sache sei, daß hierbei Auge, Nase und Gefühl, sowie die allgemeine Stimmung ihr Wort mitredeten, und daß es sehr schwierig sei, ein solches Urteil in seine einzelnen Bestandteile zu zerlegen. Man hat — mit einem Worte — den Schwerpunkt auf den physiologischen Vorgang gelegt. Ich selbst habe mich einmal über diesen Punkt mit möglichster Gelehrsamkeit verbreitet. Nun kommt Herr Dr. Schulze als Chemiker und weist nach, daß es einen Bierschädling gebe, der den Geschmack des Bieres verderbe, und daß dieser Bierschädling das Bleioryd sei, das aus dem bleihaltigen Glase ins Bier übertrete.

Er hatte schon früher darauf aufmerksam gemacht, daß das Sonnenlicht den Biergeruch und =Geschmack zerstöre, und daß es rationell sei, Bier aus Krügen zu

\*) Untersuchung, ausgeführt vom Standpunkte des Biertrinkers und vom Standpunkte der deutschen, sowie der österreichischen Sanitätsgesetzgebung durch Dr. W. Schulze. Leipzig, Litterarische Anstalt (A. Schulze), 1890.

trinken. Hierbei hatte er die Beobachtung gemacht, daß in einzelnen weißglafirten Krügen der Biergeschmack dennoch verdorben wurde, während er in andern gewöhnlichen Krügen erhalten blieb. Jene hatten eine Bleiglasur, diese eine Kochsalzglasur, waren also bleifrei. Ebenso war bei Gläsern ein Unterschied des Geschmacks wahrzunehmen. Um der Sache auf den Grund zu kommen, füllte er einen Krug und ein Glas, nachdem beide eine Zeit lang im Keller gestanden hatten, direkt vom Lagerfasse, ließ sie im Dunkeln und Kalten am Lagerfasse stehen und kostete den Inhalt beider Trinkgefäße von fünf zu fünf Minuten. Bei dieser Versuchsanstellung sind also die Einflüsse des Lichts und der Wärme ausgeschlossen. Tritt ein Geschmacks- und Geruchsunterschied ein, so muß er von der Gefäßsubstanz verursacht sein. Schon nach fünf Minuten war der Unterschied bemerklich. Das Bier im Glase schmeckte scharf, dünn, leer, das Bier im Steinkrüge süßlich, mild, zart und rund. Der Unterschied wuchs mit der Zeit.

Nunmehr bezog der Verfasser aus den Vierstädten Wien, München, Frankfurt a. M., Dresden und Berlin alle erdenklichen Seidel, Tulpen, Gläser und Stangen, sechsundvierzig an der Zahl, und wiederholte den Versuch — jedesmal mit demselben Erfolge. Offenbar enthielten diese Gläser auch Bleiverbindungen. Einstündige Auskochung mit vierprozentigem bleifreiem Essig ergab, wenn der Essig mit Schwefelwasserstoff behandelt wurde, Bräunung durch freiverdendes Blei. Die Menge des im Glase enthaltenen Bleies wurde durch langwierige Analysen festgestellt. Es befanden sich meist Mengen von 0,20 bis 0,80 Prozent darin, doch stieg die Menge in einzelnen Fällen bis 1 Prozent, 1,5 Prozent und 4,57 Prozent. Einzelne Berliner Gläser waren fast bleifrei. Ein völlig bleifreies Glas fand der Verfasser in seinem Laboratorium in Form eines Kochbechers. Bier, das in diesem Kochbecher gestanden hatte, schlug an Geschmack alle andern Biere, die in Gläsern waren, während das Bier in dem Glase mit 4,57 Prozent Bleigehalt nach zehn Minuten ungenießbar war. Es lag also am Bleigehalte des Glases. Das Bleisilikat des Glases wird von der stark kohlen säurehaltigen Flüssigkeit aufgelöst und verdirbt das Bier.

Aber auch die Natron- und Kalisilikate werden gelöst, was zur Folge hat, daß bleifreie Gläser das Bier im Geschmack und Geruch verschlechtern, wenn auch nicht in so hohem Maße. Um ganz sicher zu gehen, richtete der Verfasser abends Kostproben ein. Das Ergebnis war: jede der prüfenden Personen fand die Geschmacks- und Geruchsverschlechterung des Bieres durch das bleihaltige und durch das bleifreie Glas sofort heraus und gewann die Überzeugung: Bier im Glase ist nichts andres als Bier auf dem Sterbebette.

Um zu wägbaren Mengen zu gelangen, ließ der Verfasser zwölf Gläser fünfzehn Tage in Bier liegen und prüfte nach dieser Zeit den Gewichtsverlust. Denn offenbar muß das Glas an Gewicht verlieren, wenn es an das Bier Stoff abgibt. Der Verlust betrug bis zu zehn Milligramm. Und zwar hatten auch die bleifreien Gläser Stoff abgegeben. Dies ergibt unter Reduktion der Glasoberfläche und der Zeit von fünfzehn Tagen auf fünf Minuten 6 bis 26 Zehnmillionstel Milligramm Glassubstanz mit 0 bis 48 Tausendmillionstel Milligramm Bleioxyd in einem Kubikzentimeter Bier.

Hier tritt beim Leser der bekannte Zustand der Passigkeit ein. Tausendmillionstel Milligramme sind Mengen, vor denen sich selbst die Potenzen der Homöopathen verstecken können. Es steht nun dem Leser frei, sich zu wenden, wohin er will. Er kann diese Zahlen als eine Bestätigung der Probe ansehen oder auch als den Beweis einer mißlungenen Probe.

Der Verfasser verweist zwar auf die unfaßbar feinen Verdünnungen ätherischer Öle, die unser Geruch wahrnehmen kann, daß  $\frac{1}{4600000}$  Milligramm Chlorphenol und  $\frac{1}{460000000}$  Milligramm Mercaptan in stande sind, den Geruchsnerven zu erregen. Aber das ist der Geruchsnerve, der es mit Gasen, nicht der Geschmacksnerv, der es mit Lösungen zu thun hat. Mag das nun sein oder nicht sein, jedenfalls trägt die größere Zahl der Nullen im Nenner eines Bruches nicht zur größern Sicherheit einer Rechnung bei. Kehren wir lieber zum Experiment zurück.

Nach den Untersuchungen des Verfassers ist das Glas keineswegs eine so indifferente Masse, als man anzunehmen pflegt. Schon kaltes, destillirtes Wasser greift Glas an, derart, daß nach etlichen Tagen Blei, das aus dem Glase stammt, im Wasser nachzuweisen ist. Wird gewöhnliches rauhes Preßglas in Gebrauch genommen, so dauert es nicht lange, bis die rauhe Fläche durch den Gebrauch glatt wird. Die Glaspartikelchen sind durch Bier und Wasser nach und nach aufgelöst worden. Ganz besonders ist aber das Bier wegen seines starken Kohlen säure gehalten geeignet, Silikate aufzulösen und im kleinen das zu vollbringen, was man im großen Verwitterung nennt. Wir hätten keine Berge mehr auf Erden, wenn das Wasser so viel Kohlen säure enthielte als das Bier.

Der „zielbewußte“ Biertrinker kann also damit nicht einverstanden sein, daß ihm sein Bier in einem Gefäß übergeben wird, das dessen Genußwert erheblich herabsetzt. Der vollzählende Biertrinker erhält für sein Geld ein Bier von herabgesetzter Qualität; das Bier hat also, obwohl es getrunken wird, seinen Beruf zum Teil verfehlt. Darum ist nach dem Verfasser Glas hierwidrig.

Aber auch der Steinkrug ist nicht über jeden Zweifel erhaben, vielmehr steht er dem Trinkgefäß aus Gold oder mit vergoldeter Wand in demselben Maße nach, wie das Glas dem Krüge. Der Holzkrug — das Lichtenhainer Kännchen —, das nur eine Fortsetzung des Faßzustandes darstellt, würde ebenso unschädlich sein wie das edle Metall, wenn nicht das Pech schon bei  $1\frac{1}{2}$  Liter Bier — nach des Verfassers Erfahrung — Kopfschmerzen verursachte. Es bleibt aber außer dem Golde noch ein Metall übrig, das reine Zinn. Der gute Zinnkrug erweist sich höhern Ansprüchen an den Biergeschmack gegenüber als vollkommen genügend, während er einen Preis hat, der ihn jedermann zugänglich macht.

So wäre denn nach Herrn Dr. Schulze Untersuchungen der Zinnkrug der Sieger. Wir können damit vom Standpunkte nicht allein des Biertrinkers, sondern auch des Kunstgewerblers zufrieden sein. Man lernt den feinen Silberton von Zinngeschirr, „das jovialische Leuchten eines zinnernen Tellers“ gegenwärtig wieder mehr schätzen und wird sein Haus um so lieber mit diesem sehr zu Unrecht geringgeschätzten Metall ausrüsten, als die Zinnkrüge das Bier rund, zart, milde und süß machen. Freilich bei dem Stoffe, das man hierzulande — ich will nicht verraten, wo — Bier zu nennen die Rechte hat, wird weder Zinn noch Gold noch Steinkrug etwas helfen.

Die Bier-chemische Untersuchung von Dr. Schulze hat begreiflicherweise in den Kreisen der Preßglashfabrikanten böses Blut gemacht. Denn wenn der Verfasser Recht hat, und das Publikum ihm Recht giebt, so sieht es mit den Biergläsern böse aus. Eine Entgegnung hat denn auch nicht auf sich warten lassen. Es ist nur zu bedauern, daß diese Entgegnung aus dem Kreise der Bierglashfabrikanten gekommen und ausgesprochener Maßen für deren Interessen geschrieben ist. Man kann also dem Gegenpart nicht verdenken, wenn er gegen die Sachlichkeit der Einwände Mißtrauen hat. Professor Dr. F. Linke vom chemischen Laboratorium der Kunst-

gewerbeschule in Wien veröffentlicht eine Entgegnung\*), in der er sagt: Da diese (des Dr. Schulze) Schlüsse, wenn unwiderlegt und wahr, geeignet wären, die Glasindustrie zu schädigen, interessirte es mich, der Sache auf den Grund zu gehen und zunächst die Logik der Dr. Schulzeschen Broschüre einer Prüfung zu unterziehen, dann auch selbst analytische Untersuchungen anzustellen. Meine Ergebnisse sind folgende: die Logik der besagten Broschüre hat sich als sehr wenig stichhaltig, die Behauptung des Bleigehaltes der Biergläser — wenigstens für Wiener Gläser — als falsch erwiesen.

Hierauf ist nun wieder Dr. Schulze die Antwort\*\*) nicht schuldig geblieben. Und zwar hat er sich dabei einer solchen hahnbüchernen Grobheit bedient, daß bei dem Unbetheiligten die Meinung nicht abzuwehren ist, der Herr Doktor dommere nur so stark, um das Gefühl einer sachlichen Schwäche zu überdecken. Wir lassen uns auf den Streit nicht weiter ein, sondern prüfen Rede und Gegenrede in den für uns als „zielbewußte Biertrinker“ wichtigen Punkten.

Doktor Schulze hat in Wiener Gläsern durchschnittlich 1,28 Prozent Blei gefunden. Professor Linke, der wußte, daß in den Preßglashütten seit wohl schon länger als einem Dezennium aus Ersparungsrücksichten, und weil in der neuern Technik nicht mehr nötig, kein Blei mehr in Anwendung kommt, untersuchte nun in seinem Laboratorium dieselben Glasforten und fand in vierunddreißig Fällen nur unwägbare Mengen und zwar in 23 Gläsern weit unter  $\frac{1}{100}$  Prozent, in sechs Gläsern  $\frac{1}{100}$  Prozent, in fünf Gläsern  $\frac{2}{100}$  Prozent, also durchschnittlich  $\frac{1}{100}$ , während Dr. Schulze die 128fache Menge nachweist. Natürlich hält Dr. Schulze seine Behauptung vollinhaltlich aufrecht, selbst die, im Meißner Porzellantruge Blei gefunden zu haben, was Professor Linke für unmöglich erklärt. Und so steht Behauptung gegen Behauptung. Wir sagen: Non liquet.

Ferner hatte Dr. Schulze behauptet, daß die aus dem Glase ins Bier geratende Kleinmenge gesundheitsgefährlich sei, und hatte dabei von seiner dreizehnjährigen Tochter die Geschichte einer wunderbaren Erkrankung und Genesung erzählt, die eigentlich ins Kapitel der Wunderkuren gehört. Professor Linke rechnet nun aus, daß ein täglich zwei Liter Bier trinkender Mensch 91 Jahre brauche, um bei dem bleihaltigsten der Schulzeschen Gläser ein Milligramm Blei in den Leib zu bekommen. Beim Durchschnittsglase brauche er 325, bei den von ihm selbst untersuchten Gläsern 40 000 Jahre. Hierauf erwidert Dr. Schulze: Warum ein Milligramm? Warum nicht ein Gramm? einen Meter-Zentner, ein Weibergwerk? und beruft sich auf die physiologische Wirkung kleinster Mengen und darauf, daß das deutsche Gesundheitsamt eine untere Grenze der Bleigesährlichkeit nicht aufgestellt habe. Aber es giebt doch eine solche Grenze, sonst wären wir alle schon bleistich, und daß die von Dr. Schulze ausgewiesenen Mengen unter dieser Grenze liegen, bedarf doch kaum des Beweises.

Wir haben es aber mit dem Blei als Bierschädling, nicht als Menschen-schädling zu thun. Professor Linke ist nun der Ansicht, daß, wenn von der Wand des Glases durch das Bier in fünf Minuten 0,0000017 Milligramm bis 0,000027 Milligramm Beioxyd abgelöst werde, von dieser Spur einer Spur von Blei die fragliche Geschmacksverschlechterung unmöglich herrühren könne. Vielmehr müsse bei der Unsicherheit des Geschmacksurtheiles Selbsttäuschung vorgelegen oder

\*) Es liegt uns ein in Dinglers Journal 71. Jahrgang, S. 125 veröffentlichter Artikel vor.

\*\*) Herrn Professor Dr. Lintes Einwände gegen die Abhandlung: „Warum Bier nicht aus Gläsern getrunken werden soll.“ Widerlegt von Dr. W. Schulze. Leipzig, 1890.

irgend eine andre Nebenursache mitgewirkt haben. In Summa müsse wohl der Geist des Saturn über Dr. Schulze's Arbeiten geschwebt haben, d. h. er müsse wohl von einem — wie Dr. Schulze das Wort selbst auslegt — Weilverfolgungswahn befangen sein.

Da kommt er aber schön an! Ob die hundert Bierzeugen thörichte, urteilslose Leute gewesen seien? Ob das, was den Geschmack im Weine macht oder verdirbt, wägbare Bestandteile seien? Ob nicht unser Geschmack und Geruch viel kleinere Spuren nachweisen könnten als selbst unser Auge bei Färbung oder Trübung einer Flüssigkeit? Wodurch denn der gesamte Theehandel und Weinhandel seine Entscheidung und Wertbestimmung treffe? Durch den Geschmack und nur durch den Geschmack, der also doch kein so trügerischer Sinn sei.

Ja, ganz schön. Beim Wein- und Theehandel giebt es eine große Zahl geübter Feinschmecker, deren Urteil erprobt ist und übereinstimmt. Bei der vorliegenden Bierfrage haben wir Herrn Dr. Schulze, der sicher eine feine Zunge hat und sich durch Nebenumstände nicht täuschen läßt, und seine hundert Bierzeugen, von denen wir weiter nichts wissen, als daß sie ungläubig kamen und gläubig davongingen. Über die nähern Umstände der Bierprobe ist nichts mitgeteilt. Wir wissen nicht einmal, ob den Besuchern das Bier im Glase von vornherein als das schlechtere bezeichnet worden war, wir wissen auch nicht, ob nicht ein inzwischen entstandener Temperaturunterschied dem Bier im Krüge zu gute kam. Herr Dr. Schulze darf noch nicht behaupten, daß die Bierverschlechterung durch das Glas eine feststehende Thatsache sei, wenn die Sache für ihn auch als feststehend erscheint. Er darf es uns nicht verübeln, wenn wir die Möglichkeit zugeben, daß er unter dem Sternbilde des Saturn stehe und sich selbst getäuscht habe, wie es Leuten leicht ergeht, die sich auf eine Sache knieen. Unser alter guter Freund Professor Jäger, also ein Wollspezialist, empfand faktisch brennenden Schmerz im Gefäß, weil er eine schwarze Hose anhatte. Und er hat auch viele hundert Wollzeugen hinter sich, die auf seine Haarpillen schwören.

Schade! es war ein schöner Anfang gemacht, in die Biergeschmacksfrage Klarheit zu bringen, nun aber hat sich die Diskussion verfahren, und wir dürfen weder von Dr. Schulze noch von Professor Linke weitere Förderung erwarten. Es wird wohl alles beim alten bleiben, wenn wir als zielbewußte Biertrinker die Sache nicht selbst in die Hand nehmen. Die erste Bedingung ist ein guter Stoff, die zweite ein paar gute Freunde mit gebildeter Zunge. Beides wird sich finden lassen. Der Koster darf nicht wissen, in welchem Gefäße das Glasbier ist. Man muß also entweder beide Gefäße umfüllen oder zwei Steinkrüge nehmen und in das Bier des einen ein Glasgefäß, einen Zylinder und dergleichen stellen und vor dem Koster entfernen. Stellt sich die Thatsache zweifellos heraus, daß das Glas dem Biere Schärfe giebt, so ist es uns ganz gleichgiltig, ob das von Glas oder Blei herührt, wie groß die „Spuren“ sind, die sich vom Glase ablösen, oder ob die Glasindustrie geschädigt wird; wir setzen das Glas beiseite und trinken aus dem Krüge. Wir machen allen Ernstes dem Leser den Vorschlag, zur Lösung der schwebenden Bierfrage beizutragen.

---

Für die Redaktion verantwortlich: Johannes Grunow in Leipzig  
Verlag von Fr. Wilh. Grunow in Leipzig — Druck von Carl Marquart in Leipzig