

Soll die Fritz-Haber-Straße umbenannt werden?

Und welche Namen sollen diese oder andere Straßen tragen? Vorbereitung der Bürgerversammlung



LNCU.de
ID 36419
CC-BY-SA 4.0
Online abrufen

M1 Bereiten wir uns vor

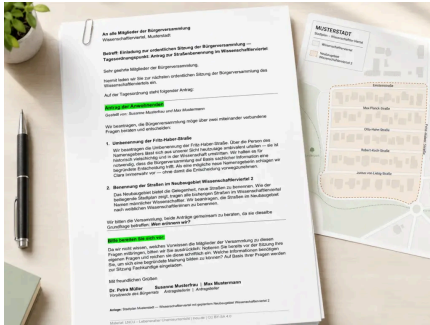


Abb. 1: Der Einladungsbrief bat um Fragen ⁵



Die Fragen werden zu euren Expertenthemen. Ihr arbeitet in Teams. Jedes Thema kann mehrfach gewählt werden – das ist gewollt.



Bereitet euch nun auf Phase 1 vor:



Tragt nun eure Fragen zusammen und clustert sie für alle sichtbar.



Die Bürgerversammlung wird später in zwei Phasen ablaufen: In Phase 1 seid ihr Expert:innen und macht die anderen zu eurem Thema sachkundig. In der Phase 2 seid ihr Bürger:innen. Dann werdet ihr Argumente formulieren und gewichten.

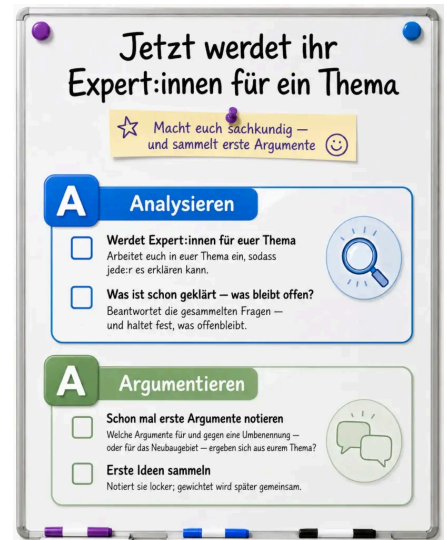


Abb. 2: Was notieren wir? ⁵

Vorbereitung auf die Bürgerversammlung - Analysieren (und Argumentieren)

- 1 Lesen Sie die Materialien zu Ihrem Thema gründlich und stellen Sie anschließend sicher, dass jede:r in der Gruppe die Kernaussagen erklären kann.
- 2 Gehen Sie in der Gruppe die Fragen durch, die zu Beginn zu Ihrem Thema geclustert wurden. Beantworten Sie, was das Material hergibt – und halten Sie fest, was offenbleibt. Sie dürfen zudem bereits erste Argumente auf dem Notizzettel festhalten.
- 3 Bereiten Sie als Gruppe Ihre Vorstellung für die Versammlung vor. Was muss die Versammlung über Ihr Thema wissen, um später begründet entscheiden zu können?

M2 Forscherinnen in einer männlich geprägten Welt

Frauen wahrnehmen

Ist das Szenario realistisch?

Ja. In Deutschland sind Stand 2026 Straßen weit überwiegend nach Männern benannt. In Hamburg entfallen von den nach Personen benannten Straßen rund 86 % auf Männer und nur etwa

Wer fehlt? Wahrnehmung von Wissenschaftlerinnen!

Schaut noch einmal auf den Stadtplan: Alle Straßen im Wissenschaftlerviertel tragen Namen von Männern.

14 % auf Frauen.⁶ In Berlin tragen nur 4,7 % aller rund 10.000 Straßen und Plätze einen Frauennamen, aber 28,8 % einen Männernamen.⁷ In Nordrhein-Westfalen sind in Köln rund 4 % und in Düsseldorf nur etwa 3 % der Straßen nach Frauen benannt.^{8 9}

Achtung – worauf bezieht sich die Zahl? Manche Angaben zählen alle Straßen mit (auch „Bahnhofstraße“ oder „Lindenweg“), andere nur die nach Personen benannten. Deshalb kann derselbe Ort sehr unterschiedlich aussehen: In Berlin sind es 4,7 % bezogen auf alle Straßen, aber 12,1 %, wenn man nur die Personen-Straßen betrachtet. Prüfe bei jeder Statistik zuerst: Was genau ist die Bezugsgröße?

Das ist kein Zufall – es spiegelt, wer in der Geschichte sichtbar wurde und wer nicht. Frauen forschten ebenso, durften aber lange nicht studieren, wurden aus Laboren ferngehalten oder ihre Leistung wurde Kollegen zugeschrieben.

Eure Aufgabe in dieser Expertengruppe: Findet Wissenschaftlerinnen, die einen Straßennamen im Neubaugebiet verdient hätten – und begründet, warum gerade sie.

Mögliche Namensgeberinnen

Mögliche Namen als Ausgangspunkt

Übergangene Forscherinnen:

- Lise Meitner lieferte die physikalische Erklärung der Kernspaltung – den Nobelpreis dafür erhielt 1944 allein ihr Kollege Otto Hahn.¹⁰
- Rosalind Franklin lieferte mit ihrer Röntgenstrukturanalyse (u. a. „Photo 51“) entscheidende Daten zur Aufklärung der DNA-Doppelhelix. Den Nobelpreis erhielten 1962 drei Männer (Watson, Crick, Wilkins). Franklin war bereits 1958 verstorben und konnte schon deshalb nicht berücksichtigt werden – posthum wird der Preis nicht vergeben.¹¹

Pionierinnen der Chemie:

- Marie Curie – zweifache Nobelpreisträgerin
- Margarete von Wrangell – erste ordentliche Professorin Deutschlands

Diese Liste ist nur ein Anfang. Viele weitere Porträts findet ihr z. B. in der frei zugänglichen Reihe „[Biographien von Chemikerinnen](#)“ der Gesellschaft Deutscher Chemiker.¹² oder z. B. online unter [Vergessene Wissenschaftlerinnen](#) (scrollen).

Fragen dazu?

Wir haben einen Chatbot beauftragt, deine Fragen dazu zu beantworten. Auch dieser Bot ist ein KI-System und **kann Fehler machen** – er ist ein Hilfsmittel und keine wissende Person. Prüfe seine Antworten kritisch und fordere Quellen ein. **Wichtig:** Er ist kein Lexikon. Nutzt zur Recherche z. B. die Biographien der Chemikerinnen.



Bei der Benennung von Straßen aber beispielsweise auch in Chemiebüchern werden oft nur männliche Forscher genannt, obwohl Frauen ebenso gute Forscherinnen sind und waren.

Wir haben einen [Chatbot](#) beauftragt, deine Fragen dazu zu beantworten.

Dieser KI-Assistent wurde mit Teachino erstellt. Lehrkräfte können eigene Übungen auf <https://www.teachino.io> kreieren.

Warum passiert das so oft? – Der Matilda-Effekt

Dass Meitner, Franklin oder Immerwahr übergangen wurden, sind keine Einzelfälle, sondern ein benanntes Muster: der **Matilda-Effekt** – die systematische Aberkennung wissenschaftlicher Leistungen von Frauen, etwa wenn ihre Arbeit männlichen Kollegen zugeschrieben oder ihr Name bei gemeinsamen Veröffentlichungen weggelassen wird.¹³ Er ist die Kehrseite des **Matthäus-Effekts**: Bereits bekannte (meist männliche) Forscher ziehen Anerkennung zusätzlich an sich – „wer hat, dem wird gegeben“. ¹⁴ Wer also nach übergangenen Wissenschaftlerinnen sucht, stößt nicht auf Zufälle, sondern auf eine Struktur – bis heute messbar daran, dass Forscherinnen seltener zitiert werden.

M3 Über historische Personen urteilen: Clara Immerwahr und Fritz Haber

Historisch urteilen

Du wirst dich gleich mit einem von zwei Menschen beschäftigen, über die man nicht einfach urteilen kann – und das ist kein Zufall, sondern Absicht. **Fritz Haber** und **Clara Immerwahr** zwingen uns, genauer hinzuschauen: nicht nur was jemand getan hat, sondern wann, warum und aus welchem Blickwinkel wir heute darauf schauen wird wichtig.

Wenn wir über Menschen aus der Vergangenheit urteilen, tapen wir schnell in eine Falle: Wir legen ihnen unsere heutigen Maßstäbe an – dabei lebten sie in einer völlig anderen Zeit. Das nennt man Anachronismus. Um ihn zu vermeiden, gehen wir in drei Schritten vor: **erst beschreiben, dann erklären, dann urteilen.**

Dafür brauchen wir immer zwei Ebenen gleichzeitig – und am Ende dieses Mal sogar noch eine dritte.

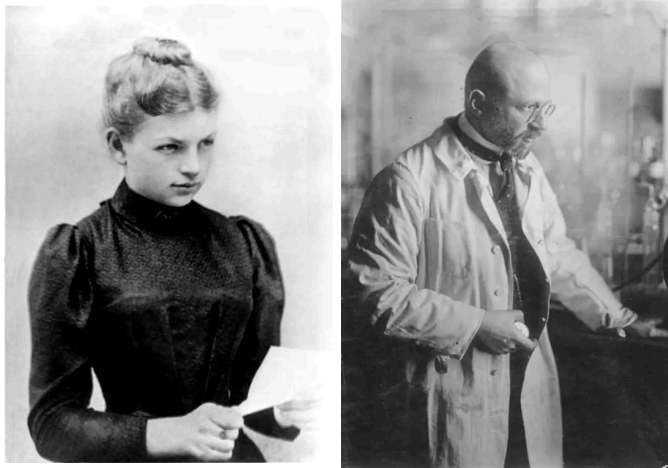


Abb. 3: Clara Immerwahr und Fritz Haber ¹⁵

Ebene 1 – Historisch verstehen

Was war damals möglich, akzeptiert, normal? Wir versuchen zunächst zu erklären: Fritz Haber zum Beispiel hat Chlorgas als Waffe entwickelt und den ersten Großangriff an der Westfront 1915 persönlich geleitet. Chemiewaffen waren zu diesem Zeitpunkt noch nicht umfassend international geächtet – das Genfer Protokoll, das ihren Einsatz verbietet, kam erst 1925. Allerdings verbot bereits die Haager Landkriegsordnung von 1907 den Einsatz von Gift im Krieg – ob der Gasangriff rechtlich darunterfiel, war jedoch umstritten (dazu **M3**) – und schon 1915 empfanden Zeitgenossen die Entwicklung von Chemiewaffen als unethisch. Man kann also nicht sagen, dass „damals eben alle so dachten“.

Doch Erklären ist nicht Entschuldigen: Der historische Kontext erklärt Habers Handeln – er rechtfertigt es nicht.

Ebene 2 – Aus heutiger Perspektive urteilen

Welche Maßstäbe legen wir an? Denn wir urteilen trotzdem – und dürfen das. Aber wir müssen transparent machen, von welchem Standpunkt aus wir urteilen: Gemessen an den Maßstäben seiner eigenen Zeit? Oder an heutigen ethischen und rechtlichen Standards? Beides ist legitim – aber man muss sagen, welchen Maßstab man anlegt. Sonst redet man aneinander vorbei, und die Antworten können sehr verschieden ausfallen.

Noch eine dritte Ebene – die Straßenfrage

Hier kommt etwas Entscheidendes hinzu: Eine Straßenbenennung ist kein historisches Urteil über eine Person – sie ist eine **Entscheidung über Erinnerungskultur heute**. Das ist ein anderer Akt: eine Aussage darüber, wen wir heute ehren wollen. Denn Straßennamen ehren – sie erklären nicht, sie würdigen. Man kann Haber historisch verstehen, seinen Kontext kennen – und trotzdem entscheiden, dass sein Name heute nicht mehr im öffentlichen Raum stehen soll. Oder umgekehrt.

Und Clara Immerwahr?

Habers Geschichte führt unweigerlich zu einer anderen. Wir werden sehen, dass es verführerisch ist, Clara Immerwahr als die „gute“ Gegenfigur zu lesen – die Friedliche gegen den Kriegstreiber. Aber das hieße, ihre eigene Geschichte auf eine Nebenrolle in seiner Geschichte zu reduzieren. Sie war die erste Frau, die in Deutschland in Chemie promovierte – eine eigenständige Wissenschaftlerin mit eigenem Forschungsprofil. Sie hat sich öffentlich gegen den Giftgaseinsatz ausgesprochen. Sie verdient eine Betrachtung als eigenständige Person – nicht nur als Habers Ehefrau.

Auch für sie gilt, was wir die ganze Zeit versucht haben: erst beschreiben, dann erklären, dann urteilen.

Fritz Haber

Die Verstrickung: Der Mann von Ypern

Mit Ausbruch des Ersten Weltkriegs stellte Haber sich als überzeugter Patriot in den Dienst des Militärs und übernahm die Leitung der deutschen Giftgasforschung. ²¹ Am Morgen des 22.

VIDEO



Mit dem Klick auf diesen Hinweis aktivierst du Inhalte von einem Drittanbieter. Dabei wird eine Verbindung zu dessen Servern hergestellt und deine IP-Adresse übertragen. Der Anbieter nutzt ggf. Cookies und Tracking-Tools, um dein Nutzungsverhalten zu analysieren.

Video 1: The Man Who Killed Millions and Saved Billions. ¹⁶

Seine Leistung: Brot aus der Luft

Ende des 19. Jahrhunderts wuchs die Bevölkerung schneller, als die Felder sie ernähren konnten. Der entscheidende Engpass war verfügbarer Stickstoff – ein Nährstoff, ohne den Pflanzen nicht wachsen. Zwar besteht die Luft zu rund 78 % aus Stickstoff, doch in dieser Form können Pflanzen ihn nicht nutzen. Quellen wie Guano (Vogelkot) oder Chilesalpeter (Natriumnitrat) waren zunehmend knapp oder schwer verfügbar.

Genau hier setzte Fritz Habers Forschung an: Er fand einen Weg, den reaktionsträgen Stickstoff der Luft chemisch zu binden, und legte damit die Grundlage für künstlichen Dünger. Die erste erfolgreiche Laborsynthese gelang 1909; gemeinsam mit dem Industriechemiker Carl Bosch wurde das Verfahren bei der BASF zur Großtechnik gebracht – bekannt als Haber-Bosch-Verfahren.

¹⁷

Auswirkungen bis heute

Die Auswirkungen bis in unsere Zeit sind immens. Schätzungen zufolge wird bis heute etwa die Hälfte der Weltbevölkerung nur dank des Stickstoffs ernährt, der über das Haber-Bosch-Verfahren in Dünger gelangt. ¹⁸

Diese Stärke ist übrigens zugleich eine Schwäche, für die Fritz Haber aber nicht verantwortlich gemacht werden kann. Der für das Verfahren nötige Wasserstoff stammt zurzeit fast ausschließlich aus Erdgas – das Haber-Bosch-Verfahren verbraucht dadurch rund ein bis zwei Prozent der weltweiten Energie und verursacht etwa 1,5 bis 1,8 Prozent der globalen CO₂-Emissionen. ¹⁹ Das macht die Welternährung verwundbar: Wenn fossile Lieferwege ins Stocken geraten, steigen die Gaspreise – und mit ihnen die Düngerpreise.

2022 war es der russische Angriff auf die Ukraine, der zeitweise Ammoniak-Werke stilllegte; 2026 sind es der Iran-Konflikt und die Blockade der Straße von Hormus. ²⁰

Wie das Verfahren chemisch genau funktioniert, ist eine spannende Frage für sich – hier geht es zunächst nur um seine Bedeutung.

April 1915 ließen deutsche Truppen bei der belgischen Ortschaft Ypern unter seiner wissenschaftlichen Leitung mehr als 150 Tonnen Chlorgas aus tausenden Stahlflaschen frei. ²² Es war der erste Großeinsatz einer chemischen Massenvernichtungswaffe. Wie viele Menschen dabei starben, lässt sich bis heute nicht genau sagen: Die Angaben reichen von mehreren hundert bis über 5.000 Toten. ²³ Haber galt als „Mann der Stunde“ und wurde noch an der Front befördert. ²⁴

War der Einsatz ein Rechtsbruch? Das ist nicht eindeutig. Eine Haager Erklärung von 1899 verbot zwar Geschosse zur Verbreitung erstickender Gase – Deutschland argumentierte, das Abblasen aus Flaschen sei kein „Geschoss“ und damit nicht erfasst. ²⁵ Ein umfassendes Verbot des Einsatzes kam erst mit dem Genfer Protokoll vom 17. Juni 1925 – also zehn Jahre nach Ypern. ²⁶ Das erklärt Habers Handeln im rechtlichen Kontext seiner Zeit – es entlastet ihn moralisch nicht.

Dass Haber die tödliche Wirkung seiner Gase mit einer eigenen Formel berechenbar machte und im Krieg hunderte Stoffe erprobt wurden, zeigt, wie systematisch hier vorgegangen wurde.



Abb. 4: Fritz Haber ²⁷

Der Mensch, der Nobelpreis und das Ende

Fritz Haber war ein Mensch voller Widersprüche. Er stammte aus einer jüdischen Familie, war zum Protestantismus konvertiert und litt dennoch zeitlebens unter dem Antisemitismus seiner Zeit; zugleich verstand er seine Kriegsforschung als selbstverständlichen nationalen Dienst. ²⁸

Ein umstrittener Nobelpreis. 1919 erhielt Haber rückwirkend den Chemie-Nobelpreis des Jahres 1918 für die Ammoniaksynthese.

²⁹ Die Ehrung löste international heftigen Widerstand aus – was

zeigt, dass die Ambivalenz Habers schon den Zeitgenossen bewusst war. In der französischen und belgischen Presse hieß es empört: „Ein Nobelpreis für einen Vernichter!“³⁰ Das Nobelkomitee verteidigte die Auszeichnung mit der weltweiten Bedeutung des billigen Stickstoffdüngers für die Ernährung der Menschheit. Als die Nationalsozialisten 1933 die Entlassung jüdischer Mitarbeiter verlangten, trat Haber als Institutsdirektor zurück – aus Protest gegen diese Forderung.³¹ Er ging ins Exil und starb am 29. Januar 1934 in Basel.³²

Clara Immerwahr

Die Wissenschaftlerin: Eine Pionierin

Clara Immerwahr wurde 1870 als jüngstes von vier Kindern auf einem Gut bei Breslau geboren; ihr Vater war Chemiker und experimentierte mit Kunstdünger.³³ Eine wissenschaftliche Laufbahn war für Frauen damals kaum vorgesehen: Abitur und Studium galten als „männliches Privileg“.³⁴ Ein Physikprofessor erklärte ihr offen, er halte „nichts von geistigen Amazonen“.³⁴ Immerwahr setzte sich dennoch durch. Sie holte 1897 als externe Schülerin an einem Jungengymnasium das Abitur nach, durfte sich danach regulär einschreiben und wurde 1900 mit Auszeichnung (magna cum laude) in physikalischer Chemie promoviert. Die Breslauer Zeitung meldete: „Unser erster weiblicher Doktor.“³⁵ Sie war damit die erste deutsche Chemikerin mit Dokortitel.³⁶



Abb. 5: Clara Immerwahr³⁷

Die Einengung: „Was Fritz gewonnen hat, habe ich verloren“

1901 heiratete Clara Immerwahr Fritz Haber, den sie aus dem Studium kannte. Die beiden träumten von einer Ehe nach dem Vorbild von Marie und Pierre Curie als zwei Forschende, die gemeinsam im Labor arbeiteten.³⁴

Daraus wurde nichts. Nach der Geburt des Sohnes Hermann 1902 wurde Immerwahr zunehmend in die Rolle als Hausfrau und repräsentative „Professorengattin“ gedrängt, während Haber Karriere machte.³⁴ 1909 schrieb sie an ihren früheren Doktorvater: „Was Fritz in diesen acht Jahren gewonnen hat, das – und noch mehr – habe ich verloren, und was von mir eben übrig ist, erfüllt mich selbst mit der tiefsten Unzufriedenheit.“³⁸

Ihr Fall steht damit für ein größeres Problem: Nicht fehlende Begabung beendete ihre Forschung, sondern ein Wissenschaftssystem, das Frauen keinen Platz ließ.

Filmtipp für zu Hause

Die Lebensgeschichte Clara Immerwahrs wurde 2014 im ARD-Fernsehfilm „Clara Immerwahr“ verfilmt, der besonders die Frauenfeindlichkeit der damaligen Wissenschaft in den Blick nimmt.³⁹

Der Widerspruch und das Ende

Als Haber im Ersten Weltkrieg die Giftgasforschung übernahm, bezog Immerwahr offen Gegenposition: Sie nannte die Entwicklung von Giftgasen öffentlich eine „Perversion der Wissenschaft“.³⁴ Dieser Konflikt fiel mit einer ohnehin zerrütteten Ehe zusammen. In der Nacht zum 2. Mai 1915 – wenige Tage nach dem Gasangriff von Ypern – erschoss sich Clara Immerwahr im Garten der Villa mit der Dienstwaffe ihres Mannes.³⁴ Über ihre Beweggründe lässt sich streiten: Abschiedsbriefe sind nicht überliefert, und ihr Tod hatte vermutlich mehrere Ursachen – die Empörung über den Gaskrieg ebenso wie das jahrelange Gefühl, als Wissenschaftlerin verloren gegangen zu sein.⁴⁰ Gerade deshalb ist es wichtig, sie nicht auf die Rolle der „pazifistischen Ehefrau“ zu verengen. Sie war eine eigenständige Wissenschaftlerin, deren Leben an doppelten Grenzen scheiterte. Heute erinnert unter anderem eine nach ihr benannte Auszeichnung der Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkriegs (IPPNW) an sie – verliehen an Menschen, die sich gegen Krieg und Rüstung engagieren.⁴¹



Für Schnelle

- 4 Der Baustein „Eine Straße bekommt einen Namen“ betrifft alle – er erklärt, worüber die Versammlung überhaupt entscheidet. Lesen Sie **M4**, sobald Sie mit Ihrem Thema fertig sind.
- 5 Klären Sie:
 - a Worüber entscheidet die Versammlung am Ende wirklich – und worüber nicht?
 - b Warum macht es einen Unterschied, ob eine Straße neu benannt oder umbenannt wird?

M4 Eine Straße bekommt einen Namen – wie läuft das eigentlich ab?

Wer entscheidet über einen Straßennamen?

In Nordrhein-Westfalen ist die Benennung und Umbenennung von Straßen Aufgabe der Kommune; meist entscheiden die Bezirksvertretungen, bei besonders bedeutenden Namen der Stadtrat.⁴² Vorschläge dürfen alle einbringen – jede Einwohnerin und jeder Einwohner hat das Recht, eine Benennung anzuregen. Die gewählten Gremien müssen sich mit solchen Vorschlägen befassen und nach Abwägung der Argumente entscheiden.⁴³

Wichtig ist der Unterschied zwischen zwei Fällen:

- Neubenennung (z. B. im Neubaugebiet): Hier gibt es noch keine Anwohnenden – niemand ist direkt betroffen. Solche Benennungen sind vergleichsweise unkompliziert.⁴⁴
- Umbenennung (z. B. der Fritz-Haber-Straße): Hier leben bereits Menschen an der Straße. Das macht die Sache aufwändiger und ist oft umstritten.

Die Anwohnenden haben übrigens nur begrenztes Mitspracherecht: Sie können angehört werden und Vorschläge machen, aber die Entscheidung trifft das gewählte Gremium.

Genau deshalb beraten in eurer Simulation alle gemeinsam – und am Ende empfiehlt ihr dem Stadtrat eine Entscheidung.

Was bedeutet eine Umbenennung konkret?

Eine Straße umzubenennen klingt einfach – ist aber für die Anwohnenden mit echtem Aufwand verbunden. Mit dem Umbenennungsbescheid gilt sofort die neue Adresse. Personalausweis und Fahrzeugschein müssen geändert werden; bei dieser Ummeldung verzichten viele Kommunen ausdrücklich auf Gebühren.⁴⁵

Damit ist es aber nicht getan. Die Bewohner:innen müssen – wie bei einem Umzug – alle Stellen selbst informieren, bei denen ihre Adresse gespeichert ist: Arbeitgeber, Krankenkasse, Bank, Versicherungen, Vereine, Behörden. Hinzu kommen private Kosten, die niemand erstattet: neue Hausnummernschilder, Briefpapier, Stempel, Adressaufkleber oder andere Dinge, an die man vielleicht nicht direkt denkt.

Anwohnende können sich kaum wehren: Klagen gegen Umbenennungen haben vor Gericht in der Regel keinen Erfolg – der Aufwand gilt als „zumutbar“.⁴⁶

Eine Umbenennung im Bestand trifft echte Menschen mit echtem Aufwand. Eine Benennung im Neubaugebiet dagegen kostet niemanden etwas – dort gibt es noch keine Anwohnenden. Genau deshalb lohnt es sich, beide Wege getrennt zu denken: Was wollt ihr mit dem Bestand tun – und was mit dem Neuen?

Einzelnachweise

- 1 Friederike Rohrbach-Lochner, Gregor von Borstel, „Fritz und Clara Haber: Im Frieden vereint – im Krieg getrennt“, in: CHEMKON 26 (2019), Nr. 7, S. 301–306, DOI 10.1002/ckon.201800084.
- 2 Ebd., S. 304; vgl. den Originalantrag an den Heidelberger Gemeinderat, April 2015.
- 3 Ebd., S. 302.
- 4 Vgl. den WAAGE(R)-Baustein auf LNCU.
- 5 Entwurf und didaktische Konzeption: Gregor von Borstel, 2026. Visualisierung mit Unterstützung durch generative KI.
- 6 Landeszentrale für politische Bildung Hamburg: „Straßenbenennungen – Seismographen gesellschafts- und gleichstellungspolitischer Bewegungen“, Stand 2023. Online: <https://www.hamburg.de/strassennamen/8209934/seismographen-gesellschafts-und-gleichstellungspolitischer-bewegungen/>
- 7 rbb24-Datenrecherche 2025, u. a. referiert bei berlin-live.de. Online: <https://www.berlin-live.de/berlin/verkehr/berlin-strassen-plaetze-namen-frauen-maenner-klarereid454983.html>
- 8 Kölner Frauengeschichtsverein e. V.; vgl. Ratsbeschluss Stadt Köln vom 15.06.2023. Online: <https://frauengeschichtsverein.de>
- 9 Landeshauptstadt Düsseldorf: „Umbenennung historisch belasteter Straßennamen“ (RAT/461/2021). Online: <https://www.duesseldorf.de/vermessung/strassenbenennung/umbenennung-historisch-belasteter-strassennamen>

- 10 Vgl. Gesellschaft Deutscher Chemiker, „Biographien von Chemikerinnen“, <https://www.gdch.de/publikationen/biographien-von-chemikerinnen.html> (Abruf 2026).
- 11 Ihr Beitrag wurde lange unterschätzt. Die neuere Forschung sieht sie heute allerdings nicht als bloßes „Opfer“, dem die Daten gestohlen wurden, sondern als gleichberechtigte Beitragende, die ihre Ergebnisse verstand und teilte. Vgl. Matthew Cobb & Nathaniel Comfort, „What Watson and Crick really took from Franklin“, *Nature* 616 (2023), S. 657–660. Zur Biografie: Brenda Maddox, „Rosalind Franklin. The Dark Lady of DNA“, London 2002.
- 12 Gesellschaft Deutscher Chemiker, „Biographien von Chemikerinnen“, <https://www.gdch.de/publikationen/biographien-von-chemikerinnen.html> (Abruf 2026).
- 13 Begriff geprägt von Margaret W. Rossiter, „The Matthew Matilda Effect in Science“, *Social Studies of Science* 23 (1993), S. 325–341; benannt nach der US-Frauenrechtlerin Matilda Joselyn Gage.
- 14 Robert K. Merton, „The Matthew Effect in Science“, *Science* 159 (1968), S. 56–63.
- 15 Bilder Clara Immerwahr, Public domain, via Wikimedia Commons – Fritz Haber aus Bundesarchiv, Bild 183-S13651 / CC-BY-SA 3.0, CC BY-SA 3.0 DE <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.en>>, via Wikimedia Commons
- 16 <https://youtu.be/QQkmJI63ykl>, zugehörige Seite: <https://www.veritasium.com/>
- 17 Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, „Geschichte“, <https://www.fhi.mpg.de/history> (Abruf 2026).
- 18 Schätzung, vgl. „The industrialization of the Haber-Bosch process“, in: *Chemical & Engineering News*, 2023, <https://cen.acs.org> (Abruf 2026).
- 19 „Düngemittel ohne Erdgas: Die fossile Hungerkette brechen“, [cleanthinking.de](https://www.cleanthinking.de), März 2026 (Abruf 2026).
- 20 „Düngemittel-Schock: höchste Zeit für klimaresiliente und nachhaltige Landwirtschaft“, [pressenza.com](https://www.pressenza.com), April 2026; „Fossile Abhängigkeit als Hungerfaktor“, [Misereor-Blog](https://www.misereor-blog.de), Mai 2026 (beide Abruf 2026).
- 21 Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, „Geschichte“, <https://www.fhi.mpg.de/history> (Abruf 2026). Das Institut entwickelte sich unter Haber zu einem zentralen Forschungslabor für chemische Waffen.
- 22 Michael Höfer, „Ein Überblick: Chemische Kampfstoffe“, in: *Chemie in unserer Zeit* 36 (2002), S. 148–155, hier S. 149. Die Mengenangaben schwanken je nach Quelle zwischen rund 150 und 168 Tonnen.
- 23 Die Schätzungen unterscheiden sich, weil Quellen Gas- und Gesamtverluste sowie Erst- und Folgeangriffe verschieden abgrenzen; „Second Battle of Ypres“, en.wikipedia.org (Abruf 2026).
- 24 Joachim Zepelin, „Professor Fritz Haber – Forschungen im Dienste des Krieges“, in: *Praxis Geschichte* 3/1995, S. 55–57, hier S. 55.
- 25 Höfer (2002), S. 149.
- 26 Bundeszentrale für politische Bildung, „Genfer Protokoll“, <https://www.bpb.de> (Abruf 2026)
- 27 Quelle Bundesarchiv, Bild 183-S13651 / CC BY-SA 3.0, CC BY-SA 3.0 DE <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.en>>, via Wikimedia Commons
- 28 Zepelin (1995), S. 55 und S. 57.
- 29 The Nobel Prize in Chemistry 1918, <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/1918/summary/> (Abruf 2026). Der Preis war 1918 zunächst zurückgestellt und 1919 vergeben worden.
- 30 Zitiert nach Gabriele Metzler, „Welch ein deutscher Sieg! Die Nobelpreise von 1919 im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Gesellschaft“, in: *Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte* 1996, S. 173–193 (PDF frei: [ifz-muenchen.de](https://www.ifz-muenchen.de)).
- 31 Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, „Geschichte“, <https://www.fhi.mpg.de/history> (Abruf 2026).
- 32 The Nobel Prize in Chemistry 1918, Biographical, <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/1918/haber/biographical/> (Abruf 2026).
- 33 Eberhard Ehlers, Heribert Offermanns, „Clara Immerwahr (1870–1915): Die erste deutsche Doktorin der Chemie“, Gesellschaft Deutscher Chemiker, <https://www.gdch.de/publikationen/biographien-von-chemikerinnen/clara-immerwahr.html> (Abruf 2026).
- 34 Ehlers/Offermanns, GDCh (Abruf 2026).
- 35 Provinzial-Zeitung Breslau, 22.12.1900, zitiert nach Ehlers/Offermanns, GDCh (Abruf 2026).
- 36 Ehlers/Offermanns, GDCh (Abruf 2026). Präzise: die erste deutsche Chemikerin mit Dokortitel – nicht die erste Frau überhaupt, die in Deutschland in Chemie promovierte: Die Russin Julia Lermontowa erhielt den Dokortitel bereits 1874 in Göttingen.
- 37 Public domain, via Wikimedia Commons
- 38 Clara Immerwahr an Richard Abegg, 1909, zitiert nach Ehlers/Offermanns, GDCh (Abruf 2026).
- 39 ARD/Das Erste, „Clara Immerwahr“, Spielfilm 2014.
- 40 Vgl. Gerit von Leitner, „Der Fall Clara Immerwahr. Leben für eine humane Wissenschaft“, München 1993.
- 41 IPPNW, „Clara-Immerwahr-Auszeichnung“, <https://www.ippnw.de> (Abruf 2026); vergeben seit 1991.

- 42 Stadt Münster, „Verfahren einer Straßenbenennung“, <https://www.stadt-muenster.de/strassennamen/verfahren-einer-strassenbenennung> (Abruf 2026); vgl. Hauptsatzung der Stadt Münster § 21.
- 43 Stadt Münster, „Häufige Fragen zu Straßennamen“, <https://www.stadt-muenster.de/strassennamen/oft-gefragt> (Abruf 2026).
- 44 Stadt Münster, „Verfahren einer Straßenbenennung“ (Abruf 2026).
- 45 Stadt Münster, „Häufige Fragen zu Straßennamen“ (Abruf 2026); ebenso Landeshauptstadt Düsseldorf, „FAQ Straßenumbenennung“, <https://www.duesseldorf.de> (Abruf 2026): Änderungen amtlicher Dokumente sind kostenfrei.
- 46 z. B. Verwaltungsgericht Arnberg, AZ [7 K 2014/16](#)(Abruf 2026).