

Zeitschrift: Familienforschung Schweiz : Jahrbuch = Généalogie suisse : annuaire
= Genealogia svizzera : annuario

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Familienforschung

Band: 44 (2017)

Artikel: Theo der Pfeifenraucher : ein genealogisch-naturwissenschaftliches
Identifizierungsprojekt

Autor: Hotz, Gerhard / Doppler, Stefanie / Gamma, Marie-Louise

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-816261>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.04.2026

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

Theo der Pfeifenraucher

Ein genealogisch-naturwissenschaftliches Identifizierungsprojekt

Gerhard Hotz, Stefanie Doppler, Marie-Louise Gamma, Diana Gysin, Odette Haas, Guido Helmig, Ludwig Huber, Simon Kramis, Fotios Alexandros Karakostis, Liselotte Meyer, Geneviève Perréard Lopreno, Jürgen Rauber, Lutz Roewer, Jessica Rothe, Albert Spycher, Ursula Wittwer-Backofen und Marina Zulauf-Semmler

in Memoriam

Sepp Uebelhart (13.11.1927 – 19.10.2015) und
Paul Meier (28.3.1926 – 20.7.2017)

Résumé

« Theo le fumeur de pipe » est le nom d'une personne qui vivait à Bâle au 18^{ième} siècle et qui était fumeur de pipe passionné. Theo est mort dans la première moitié du 19^{ième} siècle et a été enterré dans le cimetière des pauvres en face de l'église Saint Théodore à Kleinbasel. On a commencé à s'intéresser en 1984 à Theo dont le nom dérive de l'église Saint Théodore, lorsque le service archéologique de la ville de Bâle-Ville a exhumé le squelette de Theo lors de l'assainissement de la canalisation. Des étudiants de l'université de Bâle ont examiné le squelette en 2004 dans le Musée d'Histoire naturelle et ont été frappé par les trous ovales dans sa dentition. Pendant les années l'embouchoir de la pipe s'était fait un trou dans le dentier du fumeur de pipe. Des collaborateurs du musée ont décidé en 2007 à cause de ce constat extraordinaire de découvrir qui était ce fumeur de pipe et quel était son vrai nom. Ils voulaient savoir quel métier il avait exercé et pourquoi il était mort beaucoup trop tôt à seulement 30 ans. Un groupe de naturalistes, de généalogistes, d'historiens et de scientifiques participatives s'est mis à détecter les traces. Comparable à une analyse criminalistique, maints éléments d'une mosaïque ont été rassemblés pour dévoiler l'identité de Theo jusqu'à ce que Theo apparaisse presque comme une personne réelle pour les chercheurs. Des chercheurs du monde entier ont parti-

cipé à la recherche interdisciplinaire des traces. Maintenant on est peut-être tout près d'éclaircir le mystère. Les généalogistes du projet scientifique participative ont réussi à trouver des descendants potentiels de Theo. Des prélèvements de salive de descendants potentiels de Theo sont comparés actuellement avec l'ADN des os de Theo. Si les marqueurs génétiques correspondent, l'identité de Theo sera relevée. Du point de vue scientifique, cela serait une sensation et montrerait et prouverait que la coopération interdisciplinaire et des projets de recherche citoyen peuvent réussir

Zusammenfassung

„Theo der Pfeifenraucher“ ist der fiktive Name einer Person, die Ende des 18. Jahrhunderts in Basel lebte und ein passionierter Pfeifenraucher war. Theo starb in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts und wurde im Armenfriedhof vis-à-vis der Theodorskirche in Kleinbasel beerdigt. Der Blick der Forschung richtete sich 1984 auf Theo, dessen Name sich von der Theodorskirche ableitet, als die Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt im Zuge einer Leitungsgrabung Theos Skelett exhumierte. Studierende der Universität Basel untersuchten 2004 im Naturhistorischen Museum Basel sein Skelett und waren von dessen auffälligen und oval geformten Löchern im Gebiss fasziniert. Das Mundstück der Pfeife hatte sich kontinuierlich über die Jahre ins Gebiss des Pfeifenrauchers eingeschliffen. Mitarbeitende des Museums entschlossen sich 2007 aufgrund dieses aussergewöhnlichen Befunds, dem Pfeifenraucher auf die Spur zu kommen und herauszufinden, wie Theo in Wirklichkeit geheissen hatte, was für einen Beruf er ausgeübt hatte und warum er mit nur 30 Jahren viel zu jung verstorben war. Ein Team von Naturwissenschaftlern, Genealogen, Historikern und Bürgerwissenschaftlern machte sich auf die Spurensuche. Vergleichbar einer kriminalistischen Analyse wurden Mosaiksteinchen um Mosaiksteinchen zu Theos Identität zusammengetragen, bis Theo fast als greifbare Person den Forschenden gegenüberstand. Wissenschaftlern aus der ganzen Welt beteiligten sich an der interdisziplinär angelegten Spurensuche. Nun steht möglicherweise die Auflösung des Rätsels unmittelbar bevor. Den Genealogen des Bürgerforschungsprojekts BBS gelang es, potentielle Nachfahren von Theo zu finden. Die Speichelproben von potentiellen Nachfahren Theos werden zurzeit mit der alten DNA aus Theos Knochen verglichen; stimmen die genetischen Marker überein, kann Theos Identität entschlüsselt werden. Wissenschaftlich gesehen wäre das eine mittlere Sensation und würde zeigen, wie erfolgreich interdisziplinäre Zusammenarbeit und Bürgerforschungsprojekte sein können

Einleitung

Menschliche Skelette üben seit jeher eine grosse Faszination auf uns aus, erinnern uns doch die knöchernen Überreste an unsere eigene Vergänglichkeit. Diese Begeisterung war auch im Vortrag „Theo der Pfeifenraucher – Eine genealogisch-anthropologische Spurensuche“ anlässlich der Hauptversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Familienforschung (SGFF) im Mai 2017 in Basel spürbar. Das Interesse der Vereinsmitglieder wurde sicherlich auch durch das Vorliegen neuer naturwissenschaftlicher, genealogischer und molekular-genetischer Forschungsergebnisse zum Basler Theo verstärkt. Gerade mit naturwissenschaftlicher Analytik ist eine weitere Ebene zur oben erwähnten Faszination „menschliches Skelett“ hinzugekommen, lassen sich doch aufgrund unterschiedlicher naturwissenschaftlicher Methoden Informationen zur Identität, Verwandtschaft, Herkunft, Aussehen, Gesundheit und Lebensgewohnheiten zu prähistorischen und historischen Personen gewinnen. Das menschliche Skelett stellt insofern ein einzigartiges Bioarchiv dar, dessen vollständige Entschlüsselung mittels naturwissenschaftlicher Analytik bei weitem noch nicht abgeschlossen ist.¹ Diesbezüglich leisten genealogische Forschungen einen wichtigen Beitrag zur Unterstützung anthropologischer Methodenentwicklung.²

Bewegen wir uns im historischen Zeitraum und liegen schriftliche Quellen im Kontext der untersuchten Skelette vor, stellen die knöchernen Überreste unserer Vorfahren eine Schnittstelle zwischen Natur- und Geisteswissenschaften dar.³ Das Bioarchiv Skelett liefert auf der individuellen Ebene Informationen, die sich selten aus den historischen Quellen erschliessen lassen.⁴ Umgekehrt können die historischen Quellen die naturwissenschaftlichen Ergebnisse in optimaler Weise ergänzen und eine Kontextualisierung ermöglichen. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Bezug die mikrohistorisch und genealogisch orientierten Forschungsbereiche.⁵ Die Kombination von „menschlichen Skeletten“ und „zugehörigen historischen Quellen“ birgt ein enormes wissenschaftliches Potential, welches im optimalen Fall, nämlich beim Vorliegen iden-

¹ So untersucht Gabriela Mani-Caplazi im Rahmen ihrer Dissertation (IPNA, Universität Basel) Zähne der identifizierten Skelette des Spitalfriedhofs Basel, um Anzahl und Zeitpunkt von Schwangerschaften in den Zahnzementschichten festzustellen. Diese Grundinformationen wurden durch das Genealogen-Team des Bürgerforschungsprojekts (BBS) geschaffen, siehe: Mani et al. 2017: eingereicht.

² Karakostis et al. 2017; Mani et al. 2017: eingereicht; Ingold et al. 2018: eingereicht; Hotz et al. 2015: 9-13.

³ Hotz und Steinke 2012: 105-138.

⁴ Ryser 2016: 1-69.

⁵ Opgenoorth und Schulz: 2001.

tifizierter Skelette, zu einem interdisziplinären Ausschöpfen des wissenschaftlichen Potentials führen kann.⁶

Identifizierte Skelette aus historischen Zeiten liegen in der Regel vor allem von Personen aus den gehobenen Bevölkerungskreisen vor, da diese vielfach über Grabstätten in Kirchen verfügten. Solche Grabstätten überdauern unter Umständen die Zeit und können bei Sanierungsarbeiten der Kirchen geöffnet oder sogar exhumiert werden.⁷ Wir sprechen hier nur so berühmte Beispiele wie Jörg Jenatsch, Goethe und Schiller an.⁸ Insofern stellt das Identifizierungsprojekt „Theo der Pfeifenraucher“ eher eine Ausnahme dar, da hier ein „kleiner Mann“, ein „Nobody“ aus der sozialen Unterschicht identifiziert, werden soll.⁹ Gerade seine Herkunft aus der sozialen Unterschicht und die damit verbundenen Lebensbedingungen stehen im Fokus der Forschungen um Theo. Theo der Pfeifenraucher weist zudem eine weitere Besonderheit auf: In diesem Projekt kommunizieren in ergänzender Weise natur- und geisteswissenschaftliche Disziplinen. Den genealogischen Forschungen kommt in diesem Bezug eine Schlüsselfunktion zu, stellen sie doch eine wichtige Komponente der Grundlagenforschungen zur Identifizierung und zur sozialen Herkunft der betroffenen Personen dar.

Für die Forschungen zu Theo stellt die Stadt Basel archivalisch gesehen einen Glücksfall dar – das Staatsarchiv Basel-Stadt verfügt über einen ungewöhnlich reichhaltigen Schatz schriftlicher und bildlicher Quellen des 18. und vor allem des 19. Jahrhunderts, welcher für die Erforschung sowohl der städtischen Sozialgeschichte, als auch für genealogische Recherchen geradezu ideal ist.¹⁰

Ausgangslage

Im Rahmen eines Praktikums seitens des Instituts für prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA, Universität Basel) am Naturhistorischen Museum Basel untersuchten 2004 die Studierenden Simon Kramis (Anthropologe) und Fabian Link (Historiker) ein Skelett aus dem ehemaligen Ersatzfriedhof bei der Kirche St. Theodor in Kleinbasel, dessen Skelett die Ar-

⁶ Hotz et al. 2016: 121-131; Seifert 2012: 115-124; Haidle 1997: 1-160.

⁷ Hotz et al. 2017a: 139-143.

⁸ Ullrich 2004: 1-336; Janosa 2014: 1-209.

⁹ Hotz et al. 2017b: 65-71.

¹⁰ An dieser Stelle sei dem Team des Staatsarchivs Basel-Stadt für die vielen freundlichen Gespräche, Anregungen und Unterstützungen gedankt, insbesondere Esther Baur, Hermann Wichers, Sabine Strebler, Krishna Das Steinhäuser, Patricia Eckert, Barbara Gut, Daniel Hartmann, Peter Hofer, Michaela Liechti, Daniel Kress und Andreas Barth.

chologische Bodenforschung Basel-Stadt im Rahmen einer Leitungsgrabung im Winter 1984 exhumiert hatte.¹¹ Ins Auge stachen sofort zwei oval geformte Lücken im Gebiss des jung verstorbenen Mannes. Handelte es sich hier um einen Pfeifenraucher? Hatte sich das harte, aus Keramik geformte Mundstück der Pfeife durch den jahrelangen Tabakgenuss in die Zwischenräume der Zähne eingeschliffen? Die aus Keramik geformten Mundstücke waren offenbar weitaus härter als der Zahnschmelz des menschlichen Gebisses.



Abb. 1: Deutlich hat Theos Passion Pfeife zu rauchen zwei oval geformte Lücken in seinem Gebiss hinterlassen (Foto: Gerhard Hotz).

Dieser aussergewöhnliche Tatbestand weckte ihr Interesse, mehr über diese Person herauszufinden. Wer war er gewesen? War er verheiratet und welchen Beruf hatte er ausgeübt? Warum war er in einem solch jugendlichen Alter gestorben? Das Skelett erhielt den Namen „Theo der Pfeifenraucher“, benannt nach der Theodorskirche und seiner offensichtlichen Vorliebe für das Schmauchen einer Tabakpfeife.¹²

¹¹ Wir bedanken uns bei Guido Lassau, Christoph Matt und Christian Stegmüller und dem ganzen Team der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt für die vielfach gewährte Unterstützung.

¹² Namenspate zum Skelett aus der Grabgrube 19 war Basil Thüring, Leiter der Geowissenschaften am Naturhistorischen Museum Basel. Er prägte den griffigen Titel „Theo der Pfeifenraucher“.

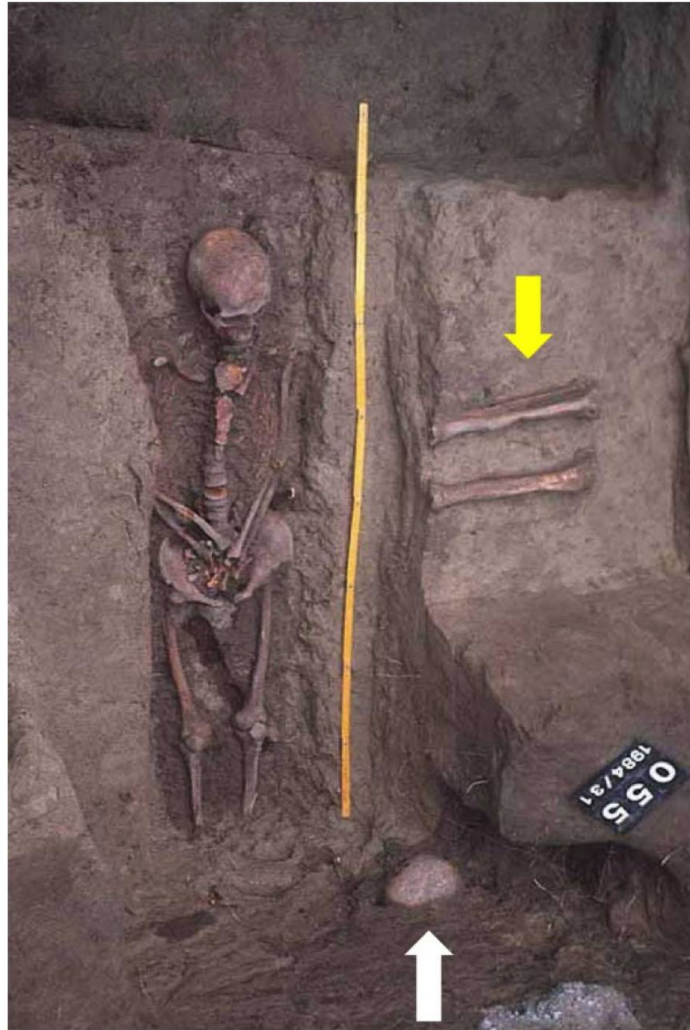


Abb. 2: Theos knöcherner Überreste liegen eingebettet zwischen den Gräbern 17–20. In der unteren Bildmitte befindet sich das Skelett Theos in Grab 19, das etwas früher angelegt wurde als Grab 20 zu seinen Füßen (weisser Pfeil). Bei Anlegung der gleich wie bei Theo orientierten Gräber wurden die Bestattungen der älteren, nicht so tief ausgeschachteten und um 90° abweichend orientierten Belegungsphase, gestört. Auf dem Foto ist deshalb von Grab 17 nur noch die Beinpartie erkennbar (gelber Pfeil). Foto: Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt, Theodorskirchplatz (A), 1984/33, Sektor III.

Theo der Pfeifenraucher fand seine letzte Ruhestätte in einem kleinen nur während 54 Jahren vom 5. Oktober 1779 bis 27. April 1833 genutzten Ersatzfriedhof, der gegenüber dem regulären Kirchhof in einem ehemals als Rebacker genutzten Areal lag. In diesem Friedhof wurden vor allem Angehörige der sozialen Unterschicht bestattet. Personen aus der Oberschicht fanden ihre letzte Ruhestätte vorwiegend in den Grabstätten in der Pfarrkirche, Kapelle oder im Kirchhof selbst.

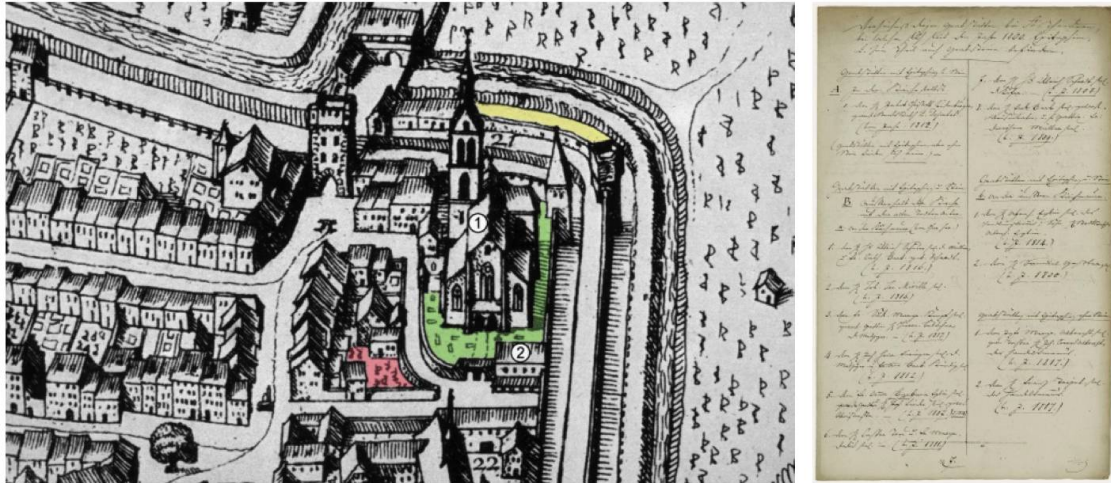


Abb. 3: Links: Zwei Areale (pink und gelb eingefärbt) dienten als Ersatzfriedhöfe. Theo wurde im Ersatzfriedhof (pink) vis-à-vis des regulären Kirchhofs (grün eingefärbt) bestattet. Begüterte Personen fanden ihre letzte Ruhestätte in der St. Theodorskirche (1) oder der zugehörigen Kapelle (2) (Bild Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt). Rechts: Das Steinbuch der Theodorskirche erlaubte alle potentiellen Kandidaten zu Theo auszuschliessen, wenn sich eine Angabe zu einem Grab in der Kirche (1), der Kapelle (2) oder im Kirchhof (grün eingefärbt) fand (StABS Bauacten JJ 52).

Diese soziale Segmentierung liess sich aufgrund des „Verzeichnis der Grabstätten bei der Theodorskirche“, dem sogenannten Steinbuch¹³ nachvollziehen. Im Steinbuch wurden die Familiengräber und deren Lokalisierung beschrieben mit zugehörigen Epitaphien. Leider liessen sich keine alten Gräberpläne zum Ersatzfriedhof im Staatsarchiv Basel-Stadt finden. Im 18. und 19. Jahrhundert wurden keine Gräberpläne angefertigt, da in den Friedhöfen nicht nach einer räumlichen Abfolge in Reihen bestattet wurde, wie das heute der Fall ist, sondern Gräber wurden dort angelegt, wo gerade Platz war oder die Möglichkeit der Zugehörigkeit zu einer Familiengrabstätte bestand.¹⁴ Aber im Staatsarchiv Basel-Stadt fand sich das Beerdigungsregister¹⁵ zur Kirchgemeinde St. Theodor.¹⁶ Im Beerdigungsregister wurden alle in Kleinbasel verstorbenen Personen von den jeweiligen Pfarrherren namentlich mit Angaben zu Beruf, der Herkunft und dem Sterbealter einzeln aufgelistet. Für den Zeitraum 5.10.1779 bis

¹³ StABS Bauacten JJ 52, Verzeichnis der Grabstätten bei der Theodorskirche.

¹⁴ Perréard Lopreno et al. 2017: im Druck.

¹⁵ StABS Kirchenarchiv CC 16, 1 bis 3 und Kirchenarchiv CC 17.

¹⁶ Die Kirchgemeinde St. Theodor besitzt die beiden ältesten Taufbücher Europas, welche ab 1490 in Latein und ab 1529 in Deutsch geführt wurden. Aus Versehen wurden die beiden Bücher im 19. Jahrhundert mit einem Nachlass verkauft. Die Originale befinden sich in London in der British Library.

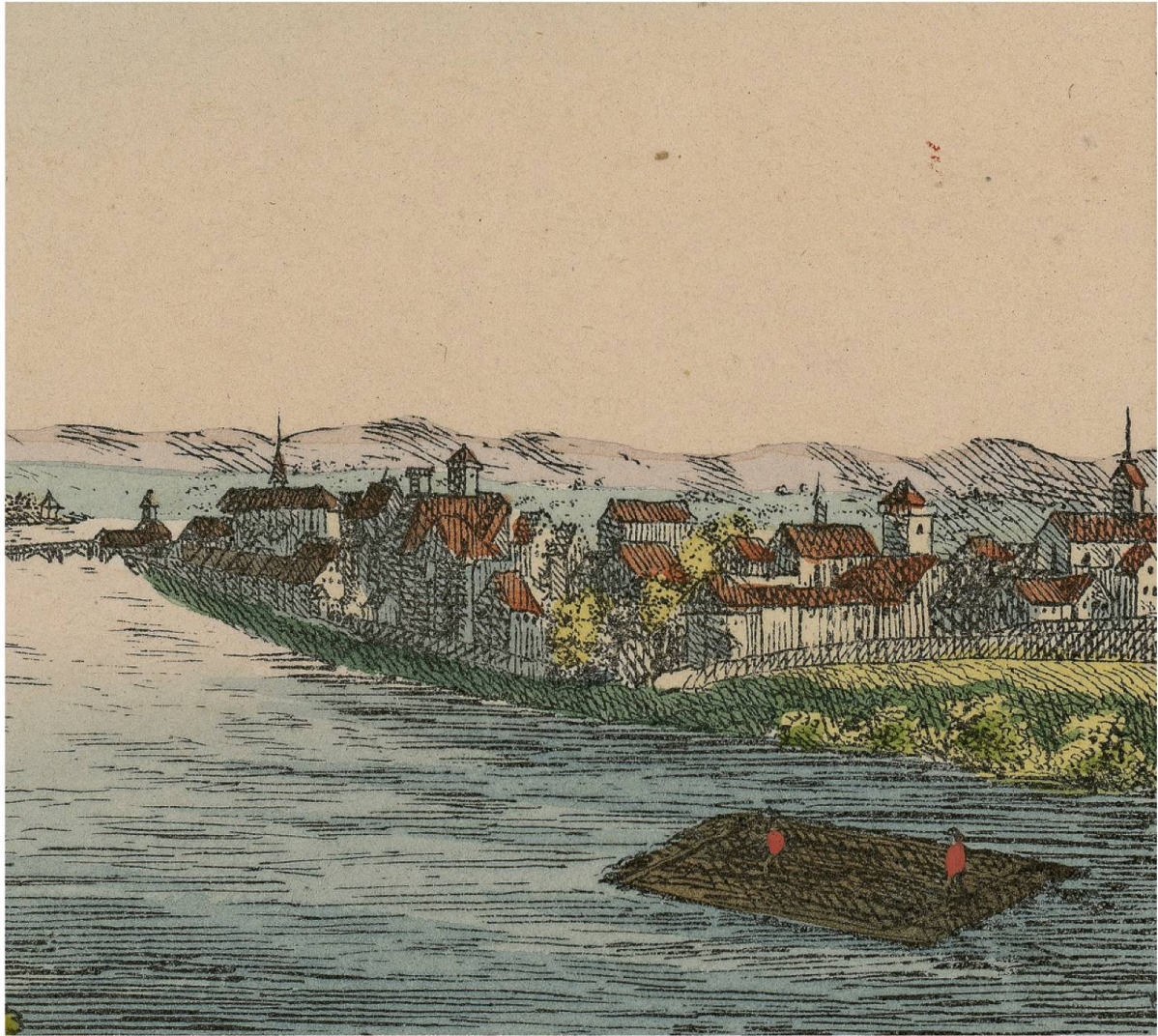


Abb. 4: Ansicht von Basel rheinabwärts. Rechts im Bild (gegenüberliegende Seite) Kleinbasel mit der Kirche St. Theodor am rechten Bildrand. In Kleinbasel lebte Theo und in unmittelbarer Nähe fand er auch seine letzte Ruhestätte (kolorierte Radierung, um 1800. StABS BILD Visch. A 12).

27.4.1833 lagen „nur“ 4'334 mögliche Kandidaten vor, die alle in den Friedhöfen um die Theodorskirche, in der Kirche oder Kapelle selbst ihre Grabstätte besaßen. Einer von ihnen musste Theo sein.

Genealogie, Identifizierung und Alltagsgeschichte

Bei der Durchsicht des Beerdigungsregisters und anderer historischer Archivalien zum Ersatzfriedhof, der sich aufgrund der sozialen Zugehörigkeit der dort Bestatteten auch als „Armenfriedhof“ bezeichnen lässt, reifte ein ehrgeiziges



Vorhaben heran. Wenn nur 4'334 Personen als potentielle Kandidaten für das Skelett von Theo dem Pfeifenraucher und nur ein schmales Zeitfenster von 54 Jahren als Bestattungszeitraum in Frage kommen, sollte es doch möglich sein, herauszufinden, wie dieser Theo in Wirklichkeit geheissen, welchen Beruf er ausgeübt und wie sein Alltag ausgesehen hatte. Diese Zuversicht wurde durch eine vor 28 Jahren vorgenommene Identifizierung der Skelettserie des Basler Spitalfriedhofs genährt. Damals konnten fast 800 Bestattungen ehemaliger Patienten des Bürgerspitals aufgrund historischer und anthropologischer Quellen identifiziert werden.¹⁷ Die Patienten und Patientinnen waren im Zeitraum von 1845 bis 1868 verstorben und sind auf dem naheliegenden Spitalfriedhof

¹⁷ Hotz und Cueni 2003: 1-6.

beigesetzt worden.¹⁸ Warum sollte dies nicht auch im vorliegenden Fall ebenfalls möglich sein? Es ging aber im Fall von Theo um weitaus mehr, als um eine bloße historische Personenidentifizierung. Es sollte die Geschichte eines einfachen Mannes erzählt werden, der im Armenfriedhof seine letzte Ruhestätte gefunden hatte. Eines Mannes aus der sozialen Unterschicht – also eines Vertreters einer Personengruppe, die selten markante Spuren in der dokumentierten Geschichte hinterlässt. Dem sollte nun in Form einer Buchpublikation¹⁹ Rechnung getragen werden.

Für dieses Vorhaben standen sein Skelett mit all den in den Knochen noch schlummernden Informationen und ein bedeutender historischer Schatz in Form von schriftlichen und bildlichen Quellen zur Verfügung. Drei unterschiedliche Quellengattungen, Skelett, Schriftquellen und Bilder, sollten zu diesem Zweck erforscht werden.

Ein solch ambitioniertes Unterfangen war nur in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit einem Team von Experten aus verschiedenen Fachbereichen durchführbar. Zudem mussten sämtliche Informationen aus dem Sterberegister erfasst und einer genealogischen Analyse zugänglich gemacht werden. Zahlreiche andere Dokumente, verfasst in schwer lesbarer deutscher Kurrenthandschrift, mussten ebenfalls transkribiert werden, um die Bestattungsgeschichte der Kirche St. Theodor zu erforschen und um dem pfeifenrauchenden „Nobody“ auf die Schliche zu kommen. Ein Riesenaufwand, der sowohl die Möglichkeiten, als auch die Ressourcen des Naturhistorischen Museums Basel bei weitem überstieg. Was war zu tun? Welche Möglichkeiten kamen infrage?

Das Bürgerforschungsprojekt – ein Experiment mit offenem Ausgang

Hier entschloss sich das Museum ein Experiment zu wagen. In einer kleinen Ausstellung, die im Juni 2007 im Hochparterre des Museums eröffnet wurde, sollte die historisch interessierte Bevölkerung Basels auf Theo den Pfeifenraucher aufmerksam gemacht und zur Spurensuche und Mitarbeit im Forschungsprojekt aufgerufen werden. Parallel zur Ausstellungs- und Medienarbeit wur-

¹⁸ Hotz und Scholz 2015: 52-55.

¹⁹ Obwohl Theo bis anhin noch nicht identifiziert wurde, erschien im Christoph Merian Verlag 2010 das Buch „Theo der Pfeifenraucher – Leben in Kleinbasel“. Die Herausgeber nutzten einen „Kunstgriff“ um diese fehlende Identifikation auszugleichen und es wurden an Stelle des Lebenslaufs von Theo, die drei Topkandidaten „Christian Friedrich Bender, Achilles Itin und Peter Kestenholz“ vorgestellt und das soziale Leben der Kleinbasler Unterschicht beschrieben. Dies hatte den Vorteil, dass die Sozialgeschichte viel breiter ausgeführt werden konnte. Siehe hierzu: Hotz et al. 2010: 1-236, und die einzelnen im vorliegenden Beitrag zitierten Kapitel.

den Forschungsk Kooperationen mit Kaspar von Greyerz und Lucas Burkart seitens des Departements für Geschichte der Universität Basel und anderen Institutionen gesucht, galt es doch, die verschiedenen Kompetenzen ins Boot zu holen.²⁰ Medial fand die kleine Ausstellung über die Landesgrenzen hinaus grosse Aufmerksamkeit, zumal strategisch geschickt, kontinuierlich über den Forschungsprozess berichtet und der Kreis von mit Theo identifizierbaren Personen schrittweise reduziert werden konnte. Das Team von freiwilligen Mitarbeitenden wuchs kontinuierlich und umfasste Genealogen und historisch interessierte Bürgerwissenschaftler. In der Endphase des Bürgerforschungsprojekts „Theo der Pfeifenraucher“ zählte das Team fünfzig Mitarbeitende. Alles Personen, welche die schwer entzifferbare alte deutsche Kurrentschrift lesen und transkribieren konnten.

Eine knöcherne Spurensuche

Vergleichbar einer kriminalistischen Spurensuche wurde das Profil von Theo mittels aufwändiger naturwissenschaftlicher Analytik Schritt für Schritt erforscht. Dabei stellten sich Fragen wie: Erlauben Theos Knochen Rückschlüsse auf seinen frühen Tod oder auf seine berufliche Tätigkeit? War Theo ein „Basler“ oder wanderte er von auswärts ein? Mosaikstein um Mosaikstein fügten sich die Informationen zu einem detaillierten Profil. Eine Gesichtsrekonstruktion verhalf dem Gesuchten zudem zu einem Phantombild.

Dieses Profil sollte den Wissenschaftlern erlauben, aus dem Pool der 4`334 Verdächtigen den Gesuchten herauszufiltern. Dazu erfassten die Genealogen Alfred und Karin Schweizer die gesamten Informationen aus den Beerdigungs-, Tauf- und Eheregistern unabhängig von Geschlecht und Sterbealter in einer genealogischen Datenbank.²¹ Diese Datenbank berücksichtigte in Form von

²⁰ In diesem Zusammenhang wurden drei Masterarbeiten zu Theo dem Pfeifenraucher geschrieben, die in die Buchpublikation als eigenständige Kapitel einfließen: Fasol 2009: 1-108; Guyer: 2009: 1-106; Senn 2009: 1-108. Zwei weitere historische Dissertationen seitens der Universitäten Basel und Bern bereicherten den historischen Lebensalltag zu zwei zentralen Themen: Sterben und Freizeit. Siehe hierzu: Zihlmann-Märki 2010a: 1-445; Zihlmann-Märki 2010b: 210-217, und Raciti 2006: 1-100; Raciti 2010: 140-151; Raciti 2013: 1-423.

²¹ Alfred und Karin Schweizer erstellen und erstellen in langjähriger genealogischer Forschungsarbeit die sogenannte „Historische Personendatenbank Basel“, kurz „HiPeBa“ genannt. Die Datenbank umfasst über 200`000 historische Personen aus der Region Basel, mit genealogischen Grundinformationen und Quellenangaben. Diese wissenschaftlich und stadthistorisch gesehen wertvolle Datenbank ist unter <http://homepage.swissonline.ch/seelentag/HiPeBa> allen Forschenden online zugänglich. Siehe: Duthaler 2012: 33.



Abb. 5: So dürfte Theo kurz vor seinem Tod ausgesehen haben. Vollplastische Gesichtsrekonstruktion von Gyula Skultéty †, Basel.

Wahrscheinlichkeitsvektoren die unterschiedlichen Profilm Merkmale zu den 4`334 möglichen Theo-Kandidaten, wie Geschlecht, Sterbealter, Bestattungsort, geografische Herkunft, berufliche Tätigkeit und Krankheiten, um nur einige Merkmale zu nennen. Alle Personen weiblichen Geschlechts erhielten zum Beispiel im Merkmal „Geschlecht“ die Wahrscheinlichkeit Null zugewiesen. Ein weiteres wichtiges Merkmal stellen die Berufe²² dar, bei welchen zum Beispiel aufgrund anzunehmender Geruchsbelästigungen Pfeifenrauchen naheliegend war. Berufe wie Gerber oder Metzger erhielten im Theo-Profil eine leicht höhere Wahrscheinlichkeit zugewiesen. So verdiente der potentielle Theo-Kandidat Johann Bieler seinen Lebensunterhalt als Metzger. Sein ältester Bruder Jakob Bieler wurde am 25. Januar 1781 aktenkundig. Er wurde für wiederholtes Rauchen während der Arbeit als Metzger mit 15 Schilling gebüsst.²³ Dabei standen keine hygienischen Überlegungen hinter dieser Bestrafung; Rauchen galt schlicht als moralisch verwerflich und ebenso als Geldverschwendung.²⁴

Berufe wie Zimmerleute und Schreiner, bei denen Pfeifenrauchen aufgrund von Brandgefährdung eher eine geringere Wahrscheinlichkeit aufwies, erhielten im Theo-Profil eine leicht geringere Wahrscheinlichkeit zugewiesen, da wir davon ausgingen, dass Theo seine Pfeife über eine längere Lebensspanne geraucht hatte. Die beiden oval geformten Lücken im Gebiss weisen auf eine

²² Spycher-Gautschi 2010a: 132-139; Spycher-Gautschi 2010b: 1-206.

²³ Hotz 2010: 81.

²⁴ Kramis 2007: 41-44.



Abb. 6: Metzgermeister Johannes David-Bienz (1755-1829) gönnt sich eine Pause und schmaucht entspannt eine Pfeife. Seitens der Obrigkeit hätte ihm das eine saftige Strafe eingetragen. Jakob Bieler wurde 1781 mit 15 Schilling für eine solche Handlung gebüsst (Aquarell von Wilhelm Oser, um 1820. StABS PA Oser, 632, D4).

solch andauernde Nutzung hin.²⁵ Diese Datenbank erlaubte es, im Verlauf der Forschungen neue Ergebnisse zu berücksichtigen, das Profil stets zu aktualisieren und so den potentiellen Kandidatenkreis um Theo den Pfeifenraucher schrittweise zu reduzieren.

Zentrales Merkmal war natürlich die Angabe zum Geschlecht, das aufgrund der vollständig erhaltenen Beckenknochen zweifelsfrei feststand. Theo war männlichen Geschlechts. Der Kandidatenkreis reduzierte sich von 4`334 Personen beiderlei Geschlechts auf noch 2`069 Männer und Knaben. Zweites Hauptmerkmal war Theos Sterbealter. Je genauer die Sterbealtersschätzung aufgrund der Knochen und Zähne ausfiel, umso stärker konnte der Personenkreis um Theo reduziert werden. Nun ist eine Sterbealtersschätzung aufgrund eines Skeletts keine einfache Angelegenheit. Die Knochen erlauben eine Schät-

²⁵ Pfeifenlöcher werden nach fünf bis zehn Jahren intensiven Rauchens ausgebildet (Kramis 2010: 60).



Abb. 7: Gerber beim Bearbeiten von Tierhäuten. Möglicherweise um den Gestank zu überdecken, rauchten zwei der drei abgebildeten Handwerker (Liestal um 1820. Ölfarbe auf Holz, Historisches Museum Basel, Foto Nr. C1924, Inv. Nr. 1900.162. Foto: M. Babey).

zung des sogenannten biologischen Alters, welches den biologischen Entwicklungszustand des Skeletts wiedergibt. Die genealogisch eruierten Altersangaben aus den Registern ergeben aber das sogenannte chronologische, sprich kalendarische Alter. Biologisches und chronologisches Alter können unter Umständen deutlich voneinander abweichen, vor allem wenn eine Person an einer Stoffwechsel- oder Nierenkrankheit litt oder im hohen Alter verstarb. Bei Theo kamen unterschiedliche Methoden zum Einsatz, da die Sterbealtersschätzungen in der Regel zuverlässiger ausfallen, je zahlreicher altersaffine Merkmale am Skelett berücksichtigt werden. So führte Ursula Wittwer-Backofen eine sogenannte zahnzementchronologische Analyse an einer Zahnwurzel Theos durch.²⁶ Jährlich lagern sich eine helle (im Sommer) und eine dunkle (im Winter) Zementschicht an den Wurzeln an. Die in Kunstharz eingegossene Zahnwurzel wird mit einem diamantbesetzten Sägeblatt in sehr dünne Scheiben, histologische Schnitte, zerteilt. Anschliessend werden unter dem Durchlicht-Mikroskop an den histologischen Schnitten in zeitkonsumierender Arbeit die einzelnen Zementschichten ausgezählt.

²⁶ Wittwer-Backofen et al. 2002: 119-129.



Abb. 8: Gabriela Mani-Caplazi am Durchlicht-Mikroskop beim Analysieren von Stressanomalien an Zahnwurzeln (Foto: Petra Urban, Freiburg i. Br.).

Diese Methode gilt als zuverlässig, aber leider kommt es immer wieder zu hohen Abweichungen, die wissenschaftlich noch nicht erklärt werden können. Als weiterer interessanter Punkt erlaubt diese Methode durchlebte Stressphasen aufgrund dicker ausgeprägter und unterschiedlich mineralisierter Zementschichten festzustellen. Solche Stressanomalien können aufgrund von schweren Krankheiten, langanhaltenden Hungerkrisen²⁷ und der physiologischen Belastung durch Schwangerschaften gebildet werden (siehe Fussnote 1). Nach der zementchronologischen Analyse (TCA) starb Theo zwischen dem 28. und 33. Lebensjahr, und als 16-Jähriger durchlebte er eine massive Stressphase (siehe Abb. 9 linke Seite, weiße Pfeile).²⁸ Ein ähnliches Ergebnis resultierte aus einem dünnen Schnitt durch Theos Oberschenkelknochen. Unter dem Durchlicht-Mikroskop konnte Stefanie Doppler sogenannte Haltelinien (Wachstumsstoppllinien) feststellen. Es handelt sich dabei um mineraldichte weiße Linien im Knochen, die auf langandauernde Hungersnöte, Stress oder Krankheiten verweisen können. Bei Theo konnte die Wissenschaftlerin zwei solche Linien feststellen, die beide zwischen dem 17. und 21. Lebensjahr entstanden waren (siehe Abb. 9 rechte Seite, weiße Pfeile). Ob die Zahnzementanomalie mit 16 Jahren und die erste Wachstumsstoppllinie im 17. Lebensjahr aus ein und demselben Stressereignis in Theos Leben resultierten, ist Thema neuer Forschungen.

²⁷ Zur grossen Hungerskrise von 1816/17 siehe Krämer 2015.

²⁸ Wittwer-Backofen 2010: 43.

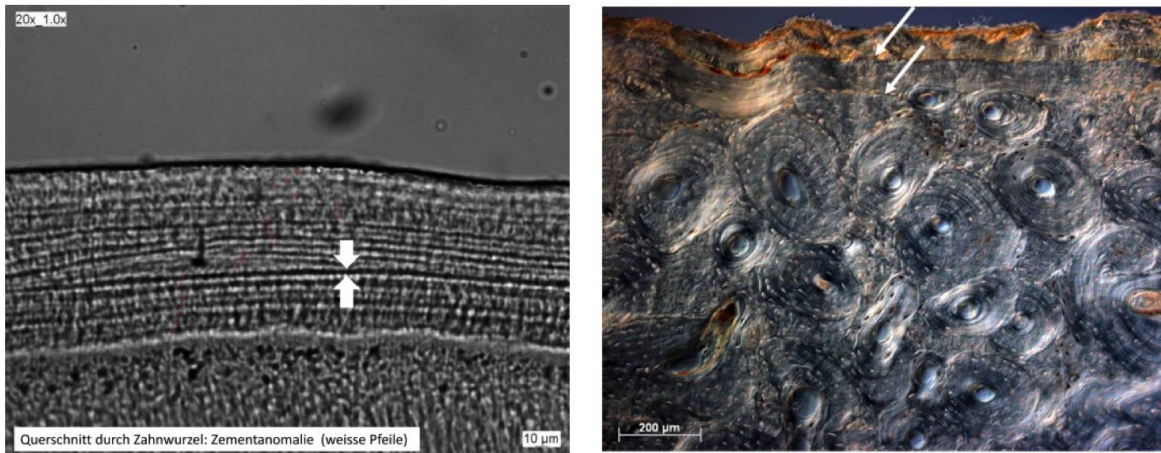


Abb. 9: Foto links: Zwei weisse Pfeile markieren eine dick ausgeprägte Zementschicht, eine sogenannte Stressanomalie. Sie zeigt, dass Theo im 16. Lebensalter eine massive Stressphase durchlebte (Foto: Ursula Wittwer-Backofen, Freiburg i.Br.). Foto rechts: Mikroskopische Untersuchungen am Oberschenkelknochen beweisen, dass Theo zwischen dem 17. und 21. Lebensalter zwei weitere Stressphasen (weisse Pfeile) durchstand (Foto: Stefanie Doppler, München).

Dieses zahnzementchronologisch ermittelte Sterbealter wurde auch durch andere altersaffine Merkmale am Skelett bestätigt. Alfred und Karin Schweizer überprüften bei allen Männern, die zwischen dem 21. und 49. Lebensjahr verstarben, die Geburtsdaten und damit die im Beerdigungsregister angegebenen Altersangaben. Dieses Vorgehen wird als Geburtsverifizierung bezeichnet und ist bei demografischen Arbeiten ein übliches Vorgehen. Sie konnten Altersabweichungen bis zu zehn Jahren feststellen. Beruhend auf dieser geburtsverifizierten Liste wurden alle Männer jünger als 26 und älter als 34 Jahre aus dem Pool ausgeschlossen. So reduzierte sich der Personenkreis von 2`069 auf noch 134 verbleibende Kandidaten.²⁹ Eine erfreuliche Reduktion, aber immer noch eine zu grosse Anzahl möglicher Kandidaten. Vier im Sterberegister verzeichnete namenlose Wasserleichen konnten bei diesem Prozedere nicht berücksichtigt werden, da zu diesen im Rhein ertrunkenen Männern keine Altersangaben vorlagen. Es wäre schon ein Riesenpech, wenn der Pfeifenraucher ausgerechnet zur Gruppe der ertrunkenen und anonymen Personen gehören sollte – dann wäre eine Spurensuche aussichtslos. Die Chancen stehen bei immerhin 4 zu 2`069. Beruhigend zu wissen, dass Theos Skelett keinerlei Anzeichen von für an Wasserleichen typischen Schleifspuren am Schädel aufweist. Wasserleichen, die über Tage hinweg von der Strömung getrieben im Niederwasser über den kiesigen Flussgrund schleifen, können an Stirn oder Hinterhaupt entsprechende typische Abschleifspuren aufweisen.

²⁹ Hotz 2010: 78-82.



Abb. 10: Schädel einer bei Basel Ende des 19. Jahrhunderts aus dem Rhein gezogenen Wasserleiche. Der Rheinschotter hatte durch das über den Untergrund Schleifen ein grosses Loch am Hinterhaupt verursacht. Solche Löcher sind typisch für Wasserleichen (NMB-2649, Foto: Gerhard Hotz, Basel).

Bei weiteren sechzehn Männern fanden sich im Steinbuch Hinweise für ein Grab in der Theodorskirche – hier handelte es sich um Männer aus der sozialen Oberschicht. Nach all diesen Ausschlussritten verblieben immer noch 118 mögliche Kandidaten zum Theo-Personenkreis. Seitens der historischen Quellen hatte sich damit das Reduktionspotential erschöpft. Es konnten in den schriftlichen Quellen keine weiteren Informationen gefunden werden, die einen zusätzlichen Ausschluss erlaubt hätten. Für eine weitere Reduktion musste nun mit archäologischen und naturwissenschaftlichen Methoden gearbeitet werden. So zeigte sich im Armenfriedhof ein auffälliges Phänomen. Die bis anhin Nordwest-Südost-orientierten Gräber erfuhren ab einem uns unbekanntem Zeitpunkt eine Umorientierung um 90 Grad im Gegenuhrzeigersinn und zusätzlich wurden die Grabgruben tiefer in der Erde angelegt.

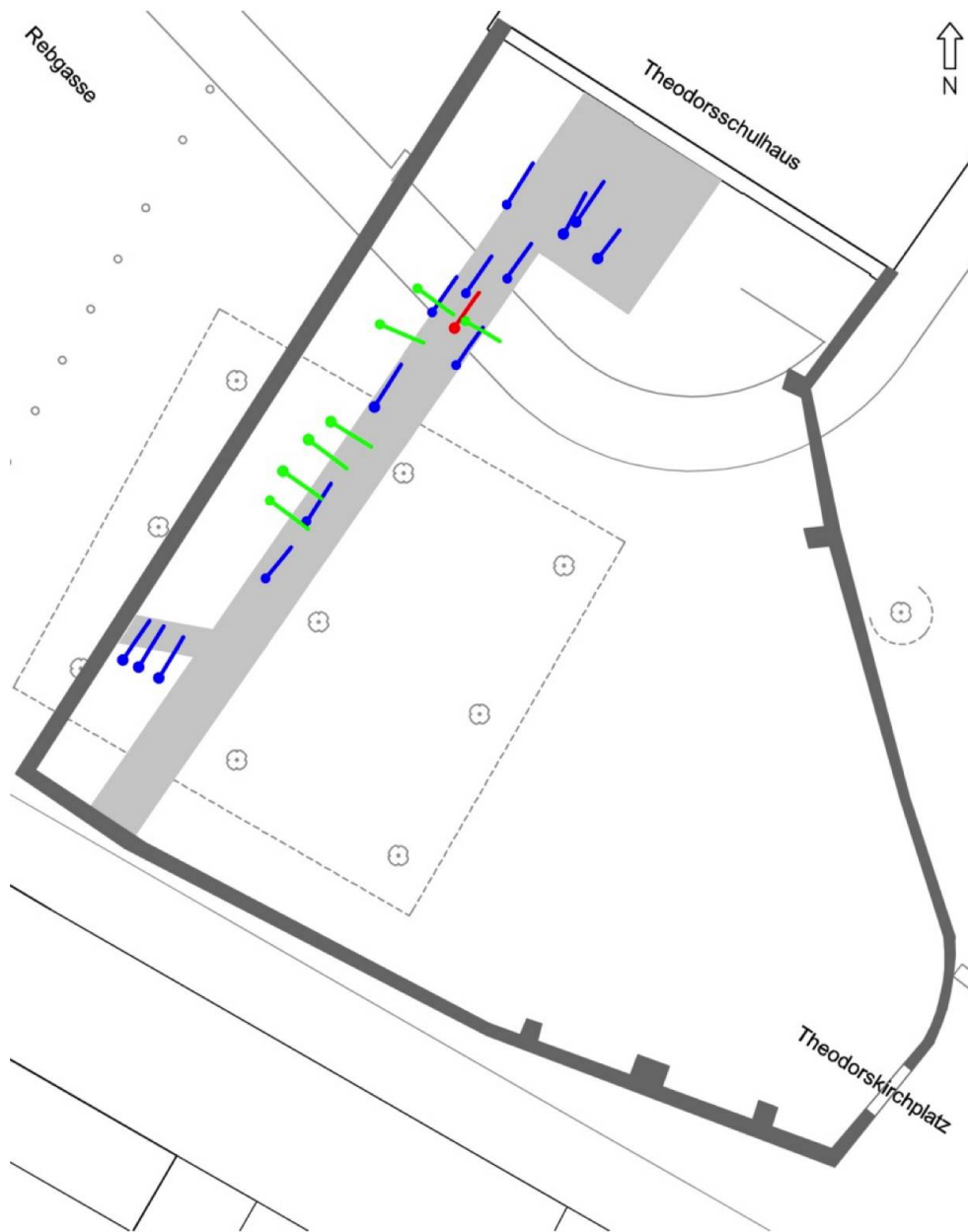


Abb. 11: Lage der 1984 im ehemaligen Armenfriedhof aufgedeckten Gräber in der Leitungstrasse (graue Fläche) des Quartierwärmeverbundes. Theos Skelett ist rot hervorgehoben. Die Skelette der älteren Phase sind grün, die der jüngeren Phase blau markiert. Theo gehörte zur blauen und damit jüngeren Gräbergruppe. Zeichnung: Christian Stegmüller. Massstab 1:250.

Offensichtlich musste es einen Grund geben, der zu einer kompletten Neuorientierung der Gräber führte. Der Archäologe Guido Helmig stellte diese Neuorganisation im Armenfriedhof in Zusammenhang mit der grossen Typhusepidemie von 1814 (siehe auch Abb. 2, Grabfoto von Theo).³⁰ Nach 1814 mussten in Basel Gräber tiefer angelegt werden und es gab ein allgemeines Verbot,

³⁰ Helmig et al. 2010: 34.

in den Kirchen zu bestatten (welches immer wieder umgangen wurde). Damit wurde die jüngere Gräbergruppe (blaue Skelette, siehe Abb. 11), zu der Theo gehörte, nach 1814 datiert. Damit konnten alle Personen, die vor 1814 verstorben waren, ausgeschlossen werden und der Kandidatenpool reduzierte sich auf noch 25 Männer, die alle im Alter von 26 bis 34 Jahren verstarben.



Abb. 12: «Das schreckliche Nervenfieber» 1814 herrschte in Basel eine durch das Militär der Alliierten verursachte Typhusepidemie. Zahlreiche Basler Bürger und Bürgerinnen erlagen der Seuche. Dies führte zu einer Neuordnung des Bestattungsreglements (Tuschezeichnung von Jeremias Burckhardt, Privatbesitz, vgl. Eugen A. Meier: Aus dem alten Basel. Basel 1970).

Eine weitere hervorragende Reduktionsmöglichkeit bietet die Strontiumisotopen-Analyse. Mit dieser Methode lassen sich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die geografische Herkunft von Menschen bestimmen, und damit auch Einwanderungsbewegungen nachvollziehen. Über unsere Ernährung gelangen die stabilen Sr^{87} - und Sr^{86} -Isotope in unseren Stoffwechsel und werden in Knochen und Zähnen angereichert. Das relative Verhältnis Sr^{87} zu Sr^{86} ist ortsspezifisch und wird durch den örtlich vorliegenden Untergrund vorgegeben. Eine Schwachstelle der Methode liegt in der Tatsache, dass gleicher geologischer Untergrund zu identischen Isotopensignaturen $\text{Sr}^{87}/\text{Sr}^{86}$ -Verhältnissen führt. Alistair Pike konnte bei Theo anhand der ersten drei Backenzähne nachweisen, dass Theo in der Region Basel geboren, aufgewachsen

und bis mindestens zum 14. Lebensalter in der Region gelebt hatte.³¹ Bis zu diesem Lebensalter archivieren die Zähne im Schmelz die Isotopensignatur, danach ist die Ausbildung der Zahnkrone abgeschlossen und der Informationsträger versiegelt. Theo war also ein Basler.

Für uns war dieses Ergebnis eine grosse Enttäuschung. Wäre Theo ein Fremder gewesen, hätten wir seine Identität aufgrund der Herkunftsangaben im Beerdigungsregister mit grosser Wahrscheinlichkeit feststellen können. Einziger Vorteil an dieser Sachlage: Wenn Theo ein Basler war, liessen sich mit grösserer Wahrscheinlichkeit historische Quellen wie Erbschaftsinventare³² oder Polizeirapporte zu seiner Person finden. Auch dürfte es einfacher sein, noch lebende Nachfahren in der Region Basel zu finden, als wenn sie über die ganze Welt verstreut leben.

Einen weiteren Ansatz bot eine neue von Geneviève Perréard entwickelte Methode. Sie untersuchte mittels computertomografischen Analysen die Asymmetrie und Robustizität von Theos Armknochen und verglich Theos Daten mit den Daten einer identifizierten Skelettserie³³ aus Genf, bei welchen die beruflichen Tätigkeiten bekannt waren. Die Analysen schliessen für Theo einen Beruf mit schwerster körperlicher Belastung, wie z. B. einem Steinhauer, aus und verweisen ihn in Richtung Berufe mit geringer körperlicher Belastung und einer eher feinmotorischen Tätigkeit.³⁴ Im Sommer 2016 untersuchte Fotios Alexandros Karakostis mit einer neu entwickelten Methode die Handknochen von Theo. Mittels 3D-Lichtscan des Handskelettes und aufgrund von Vergleichsdaten der identifizierten Skelettserie Basel-Spitalfriedhof³⁵ liess sich das von Geneviève Perréard 2010 erarbeitete Ergebnis bestätigen und sogar verfeinern. Nach Fotios Alexandros Karakostis Analysen ist Theos berufliche Tätigkeit im Umfeld feinmotorischer Berufe, wie z. B. wie Bäcker, Schneider, Seidenfärber oder Seiler zu suchen.

³¹ Hotz und Pike 2010: 65.

³² In Erbschaftsinventaren hofften wir Angaben zu einem möglichen Tabakkonsum/-vorrat zu finden. Tabak hatte als Konsumgut seinen Preis. Bei einem passionierten Raucher wie Theo, konnte bei seinem Ableben unter Umständen ein allfälliger Tabakvorrat durchaus in seinem Erbschaftsinventar eine Erwähnung gefunden haben. Leider fand sich in keinem der recherchierten Inventarien eine solche Angabe. Weiterführende Information zu dieser wenig bekannten Quelle finden sich in: Zulauf-Semmler et al. 2016: 171-181; Zulauf-Semmler et al. 2017: 65-70.

³³ Série de squelettes identifiés vaudois (collection SIMON), Université de Genève.

³⁴ Perréard Lopreno 2010: 57.

³⁵ Karakostis et al. 2017: im Druck.

ID-Nr.	Vorname	Name	Herkunft	Alter	Geburtsjahr	berufliche Tätigkeiten
1	Christian Friedrich	Bender	Bouxwiller (F)	33	1784	Glasermeister
2	Achilles	Itin	Buckten (BL)	31	1786	Vater: Stadtsoldat
3	Peter	Kestenholz	Lupsingen (BL)	29	1789	Pfannenflicker
4	Johann Jacob	Gessler	Basel	32	1782	Weissgerber
5	Johann	Merian	Hölstein (BL)	30	1784	Vater: Seiler
6	Niklaus	Lang	Basel	28	1794	Handelscommis
7	Johann Jakob	Schmid	Müllheim (TG)	33	1782	Mühlenmacher
8	Valentin	Kunz	Todtnau (D)	33	1789	Seifensieder
9	Franz Georg	Perrot	Biel (BE)	26	1793	Handelscommis
10	Friedrich	Wohnlich	Basel	31	1783	Weissbäcker
11	Jakob	Hediger	Rothenfluh (BL)	27	1789	Fabrikarbeiter
12	Johann	Bieler	Basel	32	1781	Vater: Metzger

Tab. 1: Kandidaten-Liste zu Theo dem Pfeifenraucher. Diese 12 Namen beinhalten mit einer Wahrscheinlichkeit von 96% die zutreffende Identität zu unserem gesuchten Pfeifenraucher (modifiziert nach Hotz 2010, Seite 82).

isolieren.³⁶ Dieses hervorragende Ergebnis hatte eine Schattenseite: die mtDNA wird von der Mutter auf ihre Kinder vererbt, aber nur ihre Töchter geben die Erbinformation an die nächste Generation weiter. Das bedeutete für das Genealogenteam, dass lebende Nachfahren über acht Generationen über die mütterliche Linie gesucht werden müssen. Eine anspruchsvolle genealogische Spurensuche, die seitens der Genealoginnen und Genealogen Marina Zulauf, Diana Gysin, Ursula Fink und Beat Stadler gemeistert wurde. Ein rechercheintensiver Weg war zu beschreiten, da bei jeder neuen Generation die Frauen den Namen ihres Ehemanns annahmen und genealogische Register in der Regel nach der männlichen Linie orientiert sind. Hier blieb nur eine breitgefächerte und detailreiche Personensuche übrig. Die Spurensuche führte unter anderem bis nach Argentinien.³⁷ Bei acht Kandidaten starben die Linien auf der mütterlichen Seite aus oder es konnten keine Nachfahren gefunden werden, da die historischen Quellenlagen in Teilen der Schweiz, Deutschlands oder Frankreichs, um nur einige zu nennen, nicht immer optimal waren. Bei einem potentiellen Kandidaten verstarb der letzte Nachfahre 1985 und sein Grab wurde 2008 auf dem Hörnli in Basel aufgehoben – diese Spur konnte nicht mehr weiterverfolgt werden. In monatelangen Recherchen konnten zum potentiellen Kandidaten Johann Bieler, dem oben erwähnten Metzger, Nachfahren gefunden werden. Die Nachfahren gaben ihre Speichelprobe im Rahmen des Forschungsprojekts ab – und leider ergab sich zu unserem grossen Bedauern ein eindeutig negatives Ergebnis. Aber durch diesen negativen Ausschluss

³⁶ Roth und Alt 2010: 66-68.

³⁷ Zulauf et al. 2010: 83-86.

konnte der Kreis der potentiellen Kandidaten von zwölf auf noch elf verbleibende Kandidaten reduziert werden und Theo bleibt noch immer ohne Namen.

Wie geht es weiter?

Wissenschaftliche Methoden verbessern sich fortlaufend und neue Methoden ermöglichen neue Fragestellungen. 2010 konnte ein Teil der mitochondrialen DNA isoliert werden. Sieben Jahre später erlaubt die fortgeschrittene Technologie der Molekulargenetik mittels des sogenannten „Next Generation Sequencing“ das gesamte Genom eines Menschen zu entschlüsseln. Den Berliner Forensikern Lutz Roewer und Jessica Rothe ist es nun gelungen, einen Teil der nukleären DNA von Theo aus je einer Probe aus dem Oberschenkelknochen und dem Wadenbein zu isolieren. Dazu wurde die Oberfläche des Knochens abgeschliffen, um mögliche Kontaminationen durch zuvor stattgefundenen Berührungen von Wissenschaftlern auszuschliessen. Dann wurden die Knochen in ungefähr 0.5 mm kleine Würfelchen geschnitten und anschliessend zusätzlich mit Ethanol gesäubert.

Die Knochenstückchen wurden unter Verwendung von flüssigem Stickstoff in einer Schwingmühle zu Mehl pulverisiert. Dieses Mehl wurde schliesslich für die DNA-Extraktion verwendet.³⁸ Mit Hilfe einer Multiplex PCR Analyse³⁹ wurden die verschiedenen autosomalen und Y-chromosomalen „Short Tandem Repeats“ (STRs)⁴⁰ typisiert. Um eine Kontamination mit Fremd-DNA auszuschliessen, wurden insgesamt fünf Extraktionen der verschiedenen Knochenstückchen durchgeführt um jedes Mal dasselbe Ergebnis zu erhalten. Läge eine Verunreinigung durch Fremd-DNA vor, würde man eine solche Übereinstimmung nicht erhalten. Neben den autosomalen STR Markern⁴¹ konnten insge-

³⁸ Rothe et al. 2015: 90–97; Haas et al. 2013: 610-617.

³⁹ Die PCR (Polymerase-Ketten-Reaktion) ist ein Verfahren zur Vervielfältigung eines ausgewählten DNA-Abschnittes. Die Sequenz des vervielfältigten DNA-Abschnitts kann anschließend durch weitere Verfahren analysiert werden. In einer Multiplex PCR werden Einzel-PCRs miteinander kombiniert, so dass gleichzeitig mehrere DNA Abschnitte vervielfältigt werden können. Vervielfältigung ist insofern wichtig, weil eine genügend grosse Zahl Kopien für den Nachweis erforderlich sind.

⁴⁰ STR Marker (short tandem repeats) sind Wiederholungen kurzer Sequenzmotive (meist 3 oder 4 Basenpaare lang), welche in nicht codierenden Bereichen des Erbguts auftreten. Die Anzahl der Wiederholungen ist sehr variabel. Personen können sich somit in der Anzahl der Wiederholungen der STR Marker unterscheiden, was zu einer Variabilität zwischen verschiedenen Personen führt. Da das Y-Chromosom unverändert (mit Ausnahme von Mutationen) an die männlichen Nachkommen vererbt wird, definieren Y-STR Marker die männliche Linie.

⁴¹ Autosomale STRs sind Marker die sich auf den autosomalen Chromosomen des Erbguts befinden. Autosomen gehören nicht zu den Geschlechts-Chromosomen. Sie treten paarweise auf und können sich im Gegensatz zum Y-Chromosom rekombinieren. Das menschliche Genom besteht

samt 27 Y-STRs bei Theo analysiert werden. Damit stand ein Set väterlicherseits vererbter DNA-Marker des Y-Chromosoms, also die väterliche Linie von Theo, für die weiteren genealogischen Forschungen zur Verfügung.

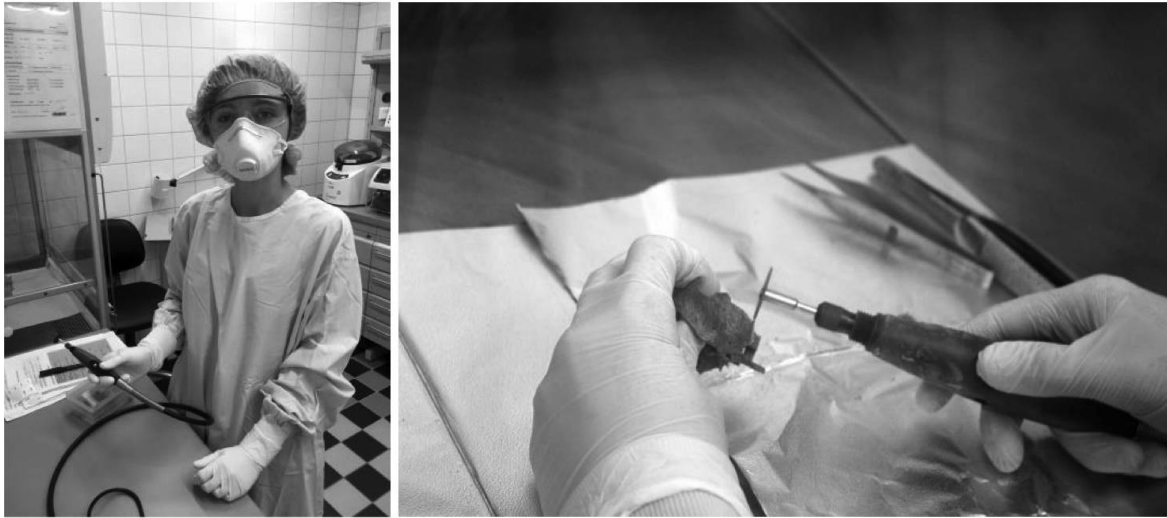


Abb. 14: Foto links: Jessica Rothe arbeitet im DNA-Labor mit Schutzkleidung, damit keine „Fremd-DNA“ die zu untersuchenden Proben verunreinigen (Foto: IRM Berlin) Foto rechts: Aus einem Knochen wird eine Probe herausgesägt (Foto: IRM Berlin).

Aufgrund der elf verbleibenden Theo-Kandidaten recherchieren nun die Genealoginnen und Genealogen auf der genealogisch leichter zu erforschenden männlichen Linie nach lebenden Nachfahren. Einen Nachteil beinhalten die Forschungen über die männliche Linie. Bei den Recherchen über die weibliche Linie bleibt die Mutterschaft immer zweifelsfrei nachweisbar. Bei Recherchen über die männliche Linie hingegen müssen wir mit sogenannten „Kuckuckskindern“ rechnen. In jeder Gesellschaft tritt ein bestimmter Anteil von illegitimen Kindern auf. Selten werden illegitime Kinder in den historischen Quellen namentlich so benannt. Damit bleibt bei einem negativen Speichelabgleich ein Restzweifel bestehen. Wir können nicht mit letzter Sicherheit wissen, ob nicht ein illegitimes Kind zum Abbruch der männlichen Linie geführt haben könnte und damit das negative Ergebnis bewirkt hatte. Auch Mutationen, die im Verlauf der acht Generationen zwischen Theos Tod und Heute geschehen konnten, könnten eine Identifizierung erschweren.

aus 22 autosomalen Chromosomenpaaren und den zwei Geschlechtschromosomen X, X oder X, Y. Die autosomalen STR Marker bilden den „genetischen Fingerabdruck“, welcher eine Person eindeutig identifizieren kann.

Erste Ergebnisse der genealogischen Recherchen

Das Genealoginnen-Team hat nach intensiven Recherchen bereits zu unserem ersten Topkandidaten Peter Kestenholz noch lebende Nachfahren gefunden. In Absprache mit dem Basler kantonalen Datenschutzbeauftragten Beat Rudin nahmen wir mit dem Nachfahren Walter Kestenholz persönlich Kontakt auf. Walter Kestenholz ist ein Urururgrossneffe von Peter Kestenholz. Zwischen den beiden liegen fünf Generationen. Das Interesse seitens Walter Kestenholz war gross und er gab gerne seine Einwilligung zu einem DNA-Abgleich mittels Speichelprobe. Bei einem solchen Speichelabgleich werden strikt nur die erwähnten 27 Marker untersucht. Restproben werden nach Ablauf des Forschungsprojekts ebenfalls vernichtet. Die genetischen Analysen der Speichelprobe wurden am Institut für Rechtsmedizin der Universität Basel durch Daniel Dion durchgeführt, der anschliessend die Ergebnisse nach Berlin weiterleitete.⁴²

Die Analyse des in väterlicher Linie vererbten Y-Chromosoms aus der Speichelprobe von Walter Kestenholz ergab, dass an den 27 Markern insgesamt 17 Mutationen auftreten, welche die beiden Personen deutlich unterscheiden. Wenn man die Y-Haplotypen⁴³ von Theo (Vorfahr) und Walter Kestenholz (Nachfahr) in das YHRD Programm „Kinship“ (siehe <https://yhrd.org/kinship/check>) eingibt und die Wahrscheinlichkeit für/gegen patrilineare Verwandtschaft ausrechnen lässt, kommt man auf Zahlen die eindeutig zeigen, dass der letzte gemeinsame Vorfahr von Theo und Walter Kestenholz nicht innerhalb der letzten 100 Generationen gelebt haben kann.

Walter Kestenholz ist also kein Nachfahre von Theo dem Pfeifenraucher und damit kann Peter Kestenholz von der Kandidaten-Liste gestrichen werden.

Die Suche geht weiter – nun wird der nächste Kandidat Achilles Itin auf noch lebende Nachfahren recherchiert.⁴⁴

⁴² Wir möchten an dieser Stelle dem Institut für Rechtsmedizin Basel einen grossen Dank für die tolle Kooperation aussprechen, insbesondere Eva Scheurer, Daniel Dion und Sarah Kron.

⁴³ Die Haplogruppe definiert die Position des untersuchten Y-Chromosoms im menschlichen Stammbaum. Aufgrund der Korrelation von Mutationseignissen und der zeitlichen Abfolge der Ausbreitung des Menschen über alle Kontinente besitzt jede Haplogruppe eine begrenzte geographische Verbreitung mit einem Zentrum und einem Verbreitungsfeld, in dem die Häufigkeit mit Abstand vom Zentrum graduell abnimmt.

⁴⁴ Wir danken Hans-Rudolf Schulz und Fritz Häsler seitens des Bürgerforschungsprojekts Basel-Spitalfriedhof (BBS), und Daniela Brändlin seitens des Naturhistorischen Museums für ihr sorgfältiges Korrekturlesen.

Nachkommen von Michel Kestenholz

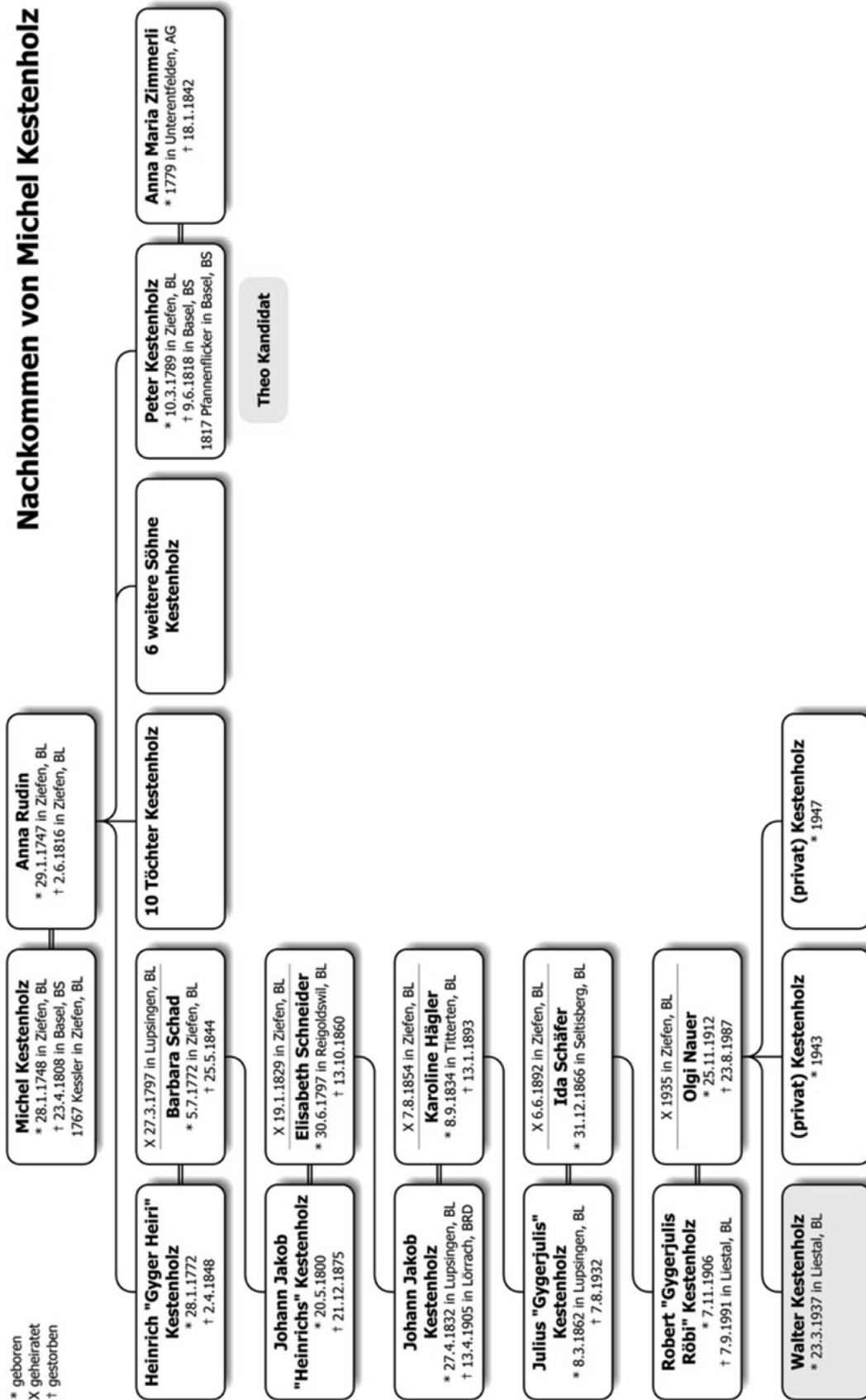


Abb. 14: Stammbaum von Peter Kestenholz, dessen Urururgrossneffe 1937 in Basel geboren wurde (Stammbaum: Jürgen Rauber, Rheinfelden 2017).

Schlussbemerkung

Unser Beitrag hat sich drei Ziele vorgenommen. Einerseits will er das Projekt „Theo der Pfeifenraucher“ einem grösseren genealogisch interessierten Publikum nahe bringen. Andererseits die Leserschaft über die zunehmende Bedeutung genealogischer (und mikrohistorischer) Recherchen für die anthropologisch-naturwissenschaftlich orientierten Forschungen informieren. Zahlreiche Grundlagen wurden seitens der Genealogie für die naturwissenschaftlich-anthropologische Analytik erarbeitet.⁴⁵ Ebenso möchten wir der Leserschaft die Arbeitsweisen der Naturwissenschaften mit einigen konkreten Beispielen näher bringen. Hervorheben wollen wir, dass genealogische Recherchen seitens der Geschichtsforschung zunehmend Beachtung finden. Diese Tendenz ist bei den universitären Standorten zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte in Deutschland⁴⁶ stärker wahrnehmbar ist als hier in der Schweiz. Trotzdem kann man auch seitens der Schweizer Geschichtsforschung ein deutlich zunehmendes Interesse an genealogischen Fragestellungen feststellen.

Unser Beitrag richtet sich an Genealoginnen und Genealogen, im spezielle an die Mitglieder der Schweizerischen Gesellschaft für Familienforschung (SGFF), mit einem Aufruf zum Personenkreis der Theo-Kandidaten. Sollten Sie zu den in der Tabelle 1 aufgelisteten Kandidaten über genealogische Informationen verfügen, würden wir uns über eine Kontaktaufnahme sehr freuen. Zudem wendet sich unser Beitrag an alle Interessierten, sich aktiv bei den Projekten des Bürgerforschungsprojekts (BBS, siehe www.ipna.unibas.ch/bbs) oder bei den Recherchen zu Theo dem Pfeifenraucher zu beteiligen. Sei dies bei der Unterstützung von Transkriptionen, Datenerschliessungen, Datenbereinigung oder genealogischen Recherchen – Unterstützungen sind herzlich willkommen. Interessierte mögen sich mit den Projektleitern Dr. Gerhard Hotz (gerhard.hotz@bs.ch) oder Marina Zulauf (Marina.Zulauf@unibas.ch) in Verbindung setzen.

Autorinnen und Autoren

Gerhard Hotz ist Kurator am Naturhistorischen Museum und Lehrbeauftragter für Archäo-Anthropologie am IPNA an der Universität Basel. Er leitet zusammen mit Marina Zulauf-Semmler das Bürgerforschungsprojekt Basel-

⁴⁵ Siehe zum Beispiel die laufenden Dissertationen von Gabriela Mani-Caplazi (IPNA, Universität Basel und Universität Freiburg i.Br.) und die Dissertation von Fotios Alexandros Karakostis (Universität Tübingen und IPNA, Universität Basel).

⁴⁶ Als Beispiel sei die Martin-Luther-Universität in Halle erwähnt: Lehrstuhl für Wirtschafts- und Sozialgeschichte am Institut für Geschichte.

Spitalfriedhof (BBS). Marina Zulauf-Semmler ist freiwillige wissenschaftliche Mitarbeiterin am IPNA und leitet die genealogischen Recherchen. Marie-Louise Gamma, Diana Gysin, Odette Haas, Ludwig Huber und Marina Zulauf-Semmler sind GenealogInnen des Bürgerforschungsprojekts und verantworten die zeitaufwändigen Recherchen zu Theo. Jürgen Rauber und Albert Spycher sind ebenfalls freiwillige Mitarbeiter des Bürgerforschungsprojekts. Jürgen Rauber ist für die Visualisierung der genealogischen Ergebnisse verantwortlich. Albert Spycher forscht im komplexen Bereich des Zunftwesens und der beruflichen Tätigkeiten in historischen Zeiten. Liselotte Meyer ist freiwillige Mitarbeiterin des Naturhistorischen Museums und von Beginn an bei den Theo-Forschungen involviert. Guido Helmig ist Archäologe im Ruhestand und war seitens der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt für die archäologischen Fragestellungen zu Theo zuständig. Simon Kramis ist Anthropologe und Doktorand an der Universität Basel (IPNA) und forscht zu römischen Skelettdeponierungen aus Augsta Raurica (Augst, BL). Fotios Alexandros Karakostis ist Anthropologe und Doktorand an der Universität Tübingen und forscht zu biomechanischen Einflüssen beruflicher Tätigkeiten auf das menschliche Handskelett. Geneviève Perréard Lopreno ist externe Mitarbeiterin und Anthropologin am Laboratoire d'Archéologie préhistorique et Anthropologie der Universität Genf und forscht im Bereich von Enthesiopathien und biokulturellen Einflüssen am menschlichen Skelett. Stefanie Doppler ist Biologin, aktuell in der medizinischen Forschung tätig und arbeitet in der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie des Deutschen Herzzentrums in München. Lutz Roewer ist Leiter der Molekulargenetik am Institut für Rechtsmedizin und Forensische Wissenschaften der Universitätsmedizin Berlin und wurde von Jessica Rothe, wissenschaftliche Mitarbeiterin, bei den molekulargenetischen Analysen zu Theo unterstützt. Lutz Roewer war auch für die DNA-Analysen zu Jörg Jenatsch aus dem Kanton Graubünden verantwortlich.⁴⁷ Ursula Wittwer-Backofen ist Professorin für Anthropologie an der Universität Freiburg im Breisgau und führte die zahnzementchronologischen Analysen an Theos Gebiss durch.

Weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

In diesem Beitrag konnten nicht alle Forschenden namentlich erwähnt oder als Autorinnen und Autoren aufgeführt werden. Ebenso konnten wir nicht alle beteiligten Institutionen erwähnen. Wir möchten allen beteiligten Personen und Institutionen des Forschungsprojekts „Theo der Pfeifenraucher“ einen grossen Dank aussprechen. Insbesondere möchten wir zwei Freiwilligen Mitar-

⁴⁷ Siehe Janosa 2014: 1-209.

beitern der ersten Stunde gedenken: Dies sind Joseph (Sepp) Uebelhart (13.11.1927 – 19.10.2015) und Paul Meier (28.3.1926 – 20.7.2017). Beide lebten und forschten in Basel und gehörten zum ersten Viererteam, welches Quellen zu Theo transkribierte. Ebenso möchten wir allen freiwilligen Mitarbeitenden des Bürgerforschungsprojekts Basel-Spitalfriedhof einen grossen Dank für die Unterstützungen aussprechen. Dies sind namentlich: Margaretha Avis (Therwil), Yvonne Bächle (Basel), Heiner Bangerter (Basel), Erich Bär (Meggen), Werner Betz (Basel), Marian Bielser (Pratteln), Susan und Roger Blatter (Bottmingen), Noemi Bönzli (Basel), Heidi Bösch (Basel), Claudia Briellmann (Basel), Thomas Briellmann (Basel), Maritta Bromundt (St. Gallen), Kathrin Decrue (MuttENZ), Katharina Matt Eder (Basel), Verena Fiebig-Ebnetter (Frenkendorf), Ursula Fink (Basel), Hans Peter Frey (Basel), Angelo Gianola (Basel), Verena Grunauer (Riehen), Fritz Häsler (Birsfelden), Ingrid Hefti (Allschwil), Dascha und Michael Herber (Basel), Ursula Hirter (Basel), Annemarie Hitz † (Basel), Bernd Holtze † (Weil am Rhein DE), Rolf Hopf (Basel), Vesna Horvat (Basel), Hanns Walter Huppenbauer (Affoltern am Albis), Lara Indra (Basel), Hiroko Känel (Rüfenacht BE), Michaela Klaus (Basel), Karim Kleb (Umiken AG), Christine Küpfer (Basel), Rosemarie Kuhn (Basel), Marie Kumpf (Köln), Fabienne Klumpp (Basel), Victor Meier (Reinach), Franziska Meili (Regensdorf), Christoph Meissburger (Basel), Véronique Muller (Strasbourg), Jörg Müller (Bern), Urs Müller (Basel), Laura Muser (Basel), Lolita Nikolova (Salt Lake City, USA), Jessica Pabst (Allschwil), Cécile Rollé (Basel), Heinz Ruegg (Maisprach), Gudrun Rubli (Murten), Felicitas Ruch (Maisprach), David Roth (Basel), Sabine Reimund (Konstanz), Semira Ryser (Basel), Bruno Santschi (Arlesheim), Yvonne und Lukas Schaub (Oltingen), Susi Schläpfer (Binningen), Christina Schmidt (Freiburg i.Br.), Hans-Rudolf Schulz (Riehen), Beatrice Schumacher (Basel), Ursula Siegrist (Jegenstorf), Christel Sitzler (Riehen), Beat Stadler (Basel), Anita Stocker (Rheinsulz), Christian Thommen (Basel), Verena Thöni (Bern), Edgar Uebelhart (Basel), Helena Vogler (Bösingen), Anja Walther (Basel), Gisela Weiche † (Bern), Susanne Weyermann (Dornach), Holger Wittig (Basel) und Daniel Zulauf (Pratteln).

Literatur

- Burkhard Madea, Stephanie Zesch und Wilfried Rosendahl (2017) Genetik in der Rechtsmedizin. In: Tatort der Vergangenheit. Archäologie und Forensik. Wilfried Rosendahl und Burkhard Madea (Hrsg.), Theiss Verlag, S. 73-74, in Druck.
- Peter Duthaler (2012) Kirchenbücher, Volkszählungsverzeichnisse und Familienbücher im Staatsarchiv Basel-Stadt. Ein Beitrag zur Bestandesgeschichte. Herstellung und Verlag BoD – Books on Demand.

- Laura Fasol (2009) "Imaginationen einer städtischen Gesellschaft. Bilder von Kleinbasel um 1830". Unveröffentlichte Masterarbeit des Historischen Seminars der Universität Luzern, Referent: Lucas Burkart, S. 1-108.
- Franziska Guyer (2009) „Geschickteste Handelsmänner“ und „arme elende Menschen“ LEBENSVERHÄLTNISSE IN DER KLEINBASLER OBER- UND UNTERSCHICHT (1770–1817). Unveröffentlichte Lizentiatsarbeit, Referent: Kaspar von Greyerz, Universität Basel, S. 1-106
- Cordula Haas, Natallia Shved, Frank Jakobus Rühli, Christina Papageorgopoulou, Josephine Purps, Maria Geppert, Sascha Willuweit, Lutz Roewer and Michael Krawczak (2013) Y-chromosomal analysis identifies the skeletal remains of Swiss national hero Jörg Jenatsch (1596–1639). *Forensic Science International: Genetics* 7, S. 610-617.
- Miriam Noël Haidle (1997) Mangel - Krisen - Hungersnöte? Ernährungszustände in Süddeutschland und der Nordschweiz vom Neolithikum bis ins 19. Jahrhundert. Tübingen, *Urgeschichtliche Materialhefte* 11, S. 1-160.
- Guido Helmig, Christian Stegmüller und Liselotte Meyer (2010) Archäologische Befunde im Umkreis von St. Theodor. In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): *Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800*. Christoph Merian Verlag Basel, 2010, S. 28-35, hier S. 34.
- Hotz et al. 2017a: Gerhard Hotz, Marie-Louise Gamma, Diana Gysin, Odette Haas, Ludwig Huber und Marina Zulauf-Semmler (2017) Die Dame aus der Barfüsserkirche in Basel – eine Spurensuche, die von Basel nach Strassburg führt. *Regio Familienforscher Basel* 30/3, S. 139-143.
- Hotz et al. 2017b: Gerhard Hotz, Stefanie Doppler, Diana Gysin, Guido Helmig, Fotios Alexandros Karakostis, Simon Kramis, Geneviève Perréard Lopreno, Lutz Roewer, Jessica Rothe, Ursula Wittwer-Backofen und Marina Zulauf-Semmler (2017) Theo der Pfeifenraucher – eine interdisziplinäre Spurensuche. In: *Tatort der Vergangenheit. Archäologie und Forensik*, Wilfried Rosendahl und Burkhard Madea (Hrsg.), Theiss Verlag, S. 65-71, in Druck.
- Hotz et al. 2016: Gerhard Hotz, Marina Zulauf-Semmler und Verena Fiebig-Ebnetter (2016) Der Spitalfriedhof und das Bürgerspital zu Basel. *Anthropologie und Geschichtswissenschaften am Beispiel des Spitalfriedhofes. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 2015*, S. 121-131.
- Hotz et al. 2015: Gerhard Hotz, Marina Zulauf-Semmler, Verena Fiebig-Ebnetter, Beatrice Schumacher, Liselotte Meyer, Diana Gysin, Marie-Louise Gamma, Odette Haas, Susan und Roger Blatter und Angelo Gianola (2015) Neue Quellen zur Skelettserie Basel-Spitalfriedhof – Grundlagen interdisziplinärer Zusammenarbeit: Das Bürgerforschungsprojekt Basel-Spitalfriedhof. *Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie*, 21, S. 9-13.
- Gerhard Hotz und Till Scholz (2015) Vom Reb- zum Gottesacker: die Geschichte des Areals St. Johannis-Park, in: *Archäologie der Schweiz*, S. 52-55.
- Gerhard Hotz und Hubert Steinke (2012) Knochen, Skelette, Krankengeschichten. Spitalfriedhof und Spitalarchiv - zwei sich ergänzende Quellen, in: *Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde* 112, S. 105-138.

- Hotz et al. 2010: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 1-236.
- Gerhard Hotz und Alistair W.G. Pike (2010) Theos Herkunft. In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 63-65.
- Gerhard Hotz (2010) Die Suche nach Theo. In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 78-82, hier S. 81.
- Gerhard Hotz und Andreas Cueni (2003) Ein Überblick zum Forschungsstand der frühneuzeitlichen Skelettserie Spitalfriedhof St. Johann, Basel. Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie 9/1, S. 1-6.
- Pierre Ingold, Heiner Bangerter, Marie-Louise Gamma, Jürg Gartmann, Diana Gysin, Michael Göpper, Odette Haas, Ludwig Huber, Heinz Rüegg, Bruno Santschi, Lukas Schaub, Jaqueline Schaub, Holger Wittig, Ursula Wittwer-Backofen, Marina Zulauf-Semmler und Gerhard Hotz (2018) Dem Leben und Sterben ein Gesicht geben: Gesichtskonstruktionen zweier Bestatteten aus dem Spitalfriedhof St. Johann Basel. Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie 23, eingereicht.
- Manuel Janosa (Hg.) (2014) Unter die Orgel begraben. Das Grab des Jörg Jenatsch in der Kathedrale zu Chur: Archäologie Graubünden, Sonderheft 4, Archäologischer Dienst Graubünden, S. 1-209.
- Fotios Alexandros Karakostis, Gerhard Hotz, Joachim Wahl, Heike Scherf und Katerina Harvati (2017) Occupational manual activity is reflected on the patterns among hand entheses. American Journal of Physical Anthropology, im Druck.
- Daniel Krämer (2015) "Menschen grasten nun mit dem Vieh". Die letzte grosse Hungerkrise der Schweiz 1816/17. Schwabe Verlag.
- Simon Kramis (2017) Tonpfeifenraucher aus Basler Friedhöfen. Anthropologische und historische Aspekte des "Tabaktrinken". Knasterkopf, Fachzeitschrift für Tonpfeifen und historischen Tabakgenuss, Band 19, S. 41-44.
- Simon Kramis (2010) Tabakgenuss und Zahnschmerzen. War Theo wirklich Pfeifenraucher? In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 58-60.
- Gabriela Mani, Georg Schulz, Fredy Schmidli, Gerhard Hotz, Werner Vach, Ursula Wittwer-Backofen and Bert Müller (2017) Displaying of the human tooth cementum ultrastructure of archaeological teeth by non-invasive and high resolution imaging techniques to determine age-at-death and stress periods. SPIE Proceeding, eingereicht.
- Ernst Opgenoorth und Gerhard Schulz (2001) Einführung in das Studium der neueren Geschichte, 6. Auflage, Paderborn.
- Geneviève Perréard Lopreno, Gerhard Hotz et Marina Zulauf-Semmler (2017) Archéologie et anthropologie des cimetières récents en Suisse: un état des lieux. In : Rencontre autour de nos aïeux : la mort de plus en plus proche. Actes des Journées du Groupe d'Anthropologie et d'Archéologie Funéraire (25-27 mai 2016, Marseille). Documents d'Archéologie française, erscheint demnächst.

- Geneviève Perréard Lopreno (2010) Anpassungen des Skeletts - eine biomechanische Untersuchung. In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 51-57.
- Silvio Raciti (2013) Das Recht der Bürger? Justiz und Kriminalität in der Stadt: Basel 1750-1850. Philosophisch-historische Fakultät Universität Bern, Historisches Institut, Dissertation in Neuster Geschichte, S. 1-423.
- Silvio Raciti (2010) Konfliktgeladene Geselligkeit im Wirtshaus. Gewalt und Freizeitaktivitäten in Basler Gerichtsakten aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 140-151.
- Silvio Raciti (2006) Männlichkeit, Geselligkeit und Widersetzlichkeit: Gewaltdelinquenz in der Stadt der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts: das Beispiel Basel. Unveröffentlichte Lizenziatsarbeit der Universität Bern, S. 1-100.
- Christina Roth und Kurt W. Alt (2010) Molekulargenetisches Profil mittels alter DNA. In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 66-68.
- Jessica Rothe, Claudia Melisch, Natasha Powers, Maria Geppert, Judith Zander, Josephine Purps, Birgit Spors and Marion Nagy (2015) Genetic research at a fivefold children's burial from medieval Berlin. *Forensic Science International: Genetics* 15, S. 90-97.
- Semira Ryser (2016) "Stressige" Lebensläufe des 19. Jahrhunderts. Methodische Untersuchungen der Stressmarker dreier Skelette des St. Johann-Spitalfriedhofes. Bachelorarbeit am IPNA Universität Basel und Universität Freiburg i.Br., S. 1-69.
- Lisa Seifert (2012) Molekulargenetische Applikationen in der Paläoepidemiologie am Beispiel Tuberkulose. *Mitteilungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte* 33, S. 115-124.
- Philippe Senn (2009) «Ein jeder schmachtet unter gleichem Druck». Die Welt des Klein- und Grossbasler Gewerbes 1770-1830. Unveröffentlichte Lizenziatsarbeit, Referent: Kaspar von Greyerz, Universität Basel, S. 1-108.
- Albert Spycher-Gautschi (2010a) Die Berufe der Theo-Kandidaten. In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 132-139.
- Albert Spycher-Gautschi (2010b) Travailler à Mulhouse. In: *Annuaire historique de Mulhouse*, t. 21, S. 1-206.
- Herbert Ullrich (2004) Schädel-Schicksale historischer Persönlichkeiten. Verlag Dr. Friederich Pfeil, S. 1-336.
- Ursula Wittwer-Backofen, Jutta Gampe and James W. Vaupel (2002) Tooth cementum Annulation for Age Estimation: Results from a Large Known-Age Validation Study. *American Journal of Physical Anthropology* 123, S. 119-129.
- Ursula Wittwer-Backofen (2010) Zähne als Spiegel unserer Lebensbedingungen In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 41-43.

- Patricia Zihlmann-Märki (2010a) "Gott gebe das wir das Liebe Engelein mit Freüden wieder sehen Mögen". Eine kulturgeschichtliche Untersuchung des Todes in Basel 1750-1850. Dissertation, Chronosverlag Zürich, S. 1-445.
- Patricia Zihlmann-Märki (2010b) Tod und Bestattung in Basel. In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 210-217.
- Marina Zulauf, Beat Stadler, Ursula Fink und Diana Gysin, Diana (2010) Theos Nachfahren In: Gerhard Hotz, Lucas Burkart und Kaspar von Greyerz (Hrsg.): Theo, der Pfeifenraucher. Leben in Kleinbasel um 1800. Christoph Merian Verlag Basel, S. 83-86.
- Marina Zulauf-Semmler, Odette Haas, Ludwig Huber und Gerhard Hotz (2016) „Weil sonst zu fürchten ist, der Vater werde Alles verkaufen und vertrinken“ Online-Datenbank des Gerichtsarchivs PP1 1840 – 1868. Eine bis anhin wenig bekannte genealogische Informationsquelle. Regio Familienforscher Basel 29/4, S. 171-181.
- Marina Zulauf-Semmler, Odette Haas, Ludwig Huber und Gerhard Hotz (2017) „Sechzig Schweitzerfranken für eine Morgengabe und Sechzig Schweitzerfranken für eine Ergötzlichkeit für die Witwe Schardt“. Seltener Fund bei den Erbschaftsinventaren im Staatsarchiv Basel-Stadt. Regio Familienforscher Basel 30/1, S. 65-70.

Dr. Gerhard Hotz ist Kurator für Anthropologie am Naturhistorischen Museum Basel und Lehrbeauftragter für Archäo-Anthropologie an der Universität Basel. Er ist der Projektleiter der Forschungen zum Spitalfriedhof Basel, in welches auch das gleichnamige Bürgerforschungsprojekt eingeschlossen ist. Das Forschungsprojekt ist am Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) verortet.

