Ethnozahnmedizin

Ethnomedizinische Erkenntnisse aus archäologischen Zahnfunden
mit dem Schwerpunkt auf der Frühen Neuzeit

Abschlussarbeit CAS Ethnobotanik / Ethnomedizin

Dr.med.dent. Elisabeth Mutter, Neue Jonastr. 41, 8640 Rapperswil,
Elisabeth.Mutter@rappident.ch

Eingereicht bei PD Dr. Caroline Weckerle, Universität Zürich

Abgabedatum: 31.10.2022

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 3

2 Hauptteil Ethnozahnmedizin 4

2.1 Erste Formen der zahnmedizinischen Therapie in Europa 4

2.1.1 Formen der Zahnfüllungstherapien 4

2.1.2 Zahnbehandlungen – Erlösung vom Zahnschmerz 5

2.1.3 Prophylaktische Massnahmen oder desinfizierende Behandlung mit Birkenteer uns Baumharz 6

2.2 Ethnozahnmedizinische Erkenntnisse aus der Frühen Neuzeit 8

2.2.1 Funde aus Schwundrissen, Astlöchern und Bohrlöchern 8

2.2.2 Holzhaus Unterblacki 9

2.2.3 Holzhaus Hintergrueben 10

2.2.4 Holzhaus Stockeri 11

2.2.5 Interpretation der Funde 12

2.2.6 Hypothesen 13

2.2.7 Ethnozahnmedizinische Erkenntnisse aus den Zahnfunden 15

2.2.8 Ethnozahnmedizinische Interpretation der Zahnfunde aus der Perspektive lokaler Traditionen 17

2.2.9 Esszettel 20

2.3 Hilfsmittel zur Mundhygiene und Zahngesundheit 21

2.3.1 Vor der Einführung Zahnbürste 21

2.3.2 Europäische Zahnbürstenfunde 21

3 Zusammenfassung 23

4 Literaturverzeichnis 24

1 Einleitung

Inspiriert durch die Exponate der Ausstellung „GESUNDHEIT – 7000 Jahre Heilkunst“ des Kulturama Museum des Menschen im Sommer 2022 in Zürich, gehe ich der Frage nach, welchen Stellenwert die Zahngesundheit für frühere Generationen hatte. Welche Nachweise für erstes zahnmedizinisches Handeln gibt es und welche Bräuche, Rieten und Hilfsmittel zur Mundhygiene und Zahnpflege waren damit verbunden?
Die Ethnomedizin erforscht Aspekte, die mit Gesundheit und Krankheit in Zusammenhang stehen. Die Ethnozahnmedizin beschränkt sich auf das kleine Gebiet Mund, spielt aber in der Archäologie eine wichtige Rolle, wenn unter anthropologischer Sicht, skelettale Schädel untersucht werden sollen. Die Zahnfunde geben Auskunft über Ernährung, Gesundheit und Krankheit, therapeutische Massnahmen und öffnen den Raum für Interpretationen und Forschungshypothesen, für Kulturvergleiche traditioneller Medizinsysteme und erlauben Schlussfolgerungen, wie Menschen früherer Generationen gelebt haben. Aus einem wissenschaftlichen Blickwinkel untersuche ich diese Hinweise und vergleiche sie mit dem heutigen Wissensstand. Die Erkenntnisse stammen aus der Literatur, dem Freilichtmuseum Ballenberg und eigenen Untersuchungen von Zahnfunden aus dem 16. Jahrhundert, die mir durch das Amt für Denkmalpflege und Archäologie Zug dankenswerterweise zur Verfügung gestellt wurden.

2 Hauptteil Ethnozahnmedizin

2.1 Erste Formen der zahnmedizinischen Therapie in Europa

2.1.1 Formen der Zahnfüllungstherapien

In der linken Eckzahnkrone eines 6500 Jahre alten menschlichen Unterkiefers (Fundort in der Nähe des Dorfes Lonche im Südwesten Sloweniens) wurden Spuren einer Bienenwachsfüllung gefunden. Weil nicht klar ist, ob das Bienenwachs noch zu Lebzeiten des Menschen appliziert wurde, kann über den therapeutischen Sinn nur spekuliert werden. Hypothetisch kann von einer schmerzlindernden Intention ausgegangen werden.
Die nicht sichtbaren Reste des Wachses in der Cavität konnten mittels unterschiedlicher, moderner, analytischer Methoden wie Mikro-Computertomographie oder Infrarotspektroskopie nachgewiesen werden. Der Zahn wird im Museo di Storia Naturale in Triest, Italien, aufbewahrt.[1]
"Wirkliche Belege für die Verwendung von Füllmaterial gibt es erst aus jüngeren Zeiten. So berichten ägyptische Schriften von vor 3600 Jahren über Methoden, bei denen Zähne mit einer Mischung aus Honig und Mineralien wieder angeklebt wurden.“[2]
Dass Bienenprodukte und insbesondere Honig eine potentielle therapeutische Rolle bei der Behandlung von Gingivitis und Parodontalerkrankungen spielen, konnte für Manuka-Honig nachgewiesen werden.[3] Manuka oder Südseemyrte (Leptospermum scoparium) ist eine Pflanzenart in der Familie der Myrtengewächse, beheimatet in den bergigen Regionen Neuseelands und des südöstlichen Australiens, wo er als Heilpflanze gilt. Honigbienen der Art Apis mellifera erzeugen aus den Pollen dieser Pflanze den Manuka Honig.
Welche Wirkung Bienenprodukte aus bei uns heimischen Pflanzen mit einem hohen Anteil ätherischer Öle haben, wird gegenwärtig erforscht.

---

[1] Bernardini, F. et al. (19.09.2012). Beeswax as dental filling on a neolithic human tooth, Pub Med, PLoS One. 2012;7(9):e44904. doi: 10.1371/journal.pone.0044904 Epub 2012 Sep 19.

[2] Süddeutsche Zeitung (20.09.2012). Steinzeitmenschen verwenden Bienenwachs als Zahnfüllung.

[3] English, Helen K. P. et al.: The effects of manuka honey on plaque ans gingivitis: a pilot study (URL: https://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15125017/ (zugegriffen am 08.09.2022).

Zahnfüllungen aus Legierungen mehrerer Metalle (Amalgam) wurden erstmals im 16. Jahrhundert appliziert. Sie sind beim Mischen plastisch und härten danach innerhalb kurzer Zeit aus. Dass Zahnfüllungen gegen Ende des 16. Jahrhunderts möglich waren, zeigt der Fund eines gefüllten Molaren der Prinzessin Anna Ursula von Braunschweig. Sie starb 1601.[4]

2.1.2 Zahnbehandlungen – Erlösung vom Zahnschmerz

Neben der Füllungstherapie etablierte sich zu dieser Zeit auch die eigentliche Zahnbehandlung. Versuche der Zahnerhaltung stellten eine Alternative zur Extraktion dar.

Bild 1: Lucas van Leyden, 1523, Kupferstich, Rijksmuseum, Amsterdam. Wird hier eine Füllung gelegt? Auf dem Instrumententisch ist keine Zange. (Quelle: https://www.meisterdrucke.de/kunstdrucke/Lucas-van-Leyden/847625/Der-Zahnarzt,-1523..html zugegriffen 22.09.2022).

Der Luzerner Gelehrte Renward Cysat (1545-1614) empfiehlt, das glühende Ende eines Rosmarinzweiges in den schmerzenden Zahn zu stecken „es hilfft“.[5] Diese Therapieform fand vermutlich im Sinne eines Abtötens des Zahnnerven Verwendung. Die Dehydrierung durch Erhitzen oder Denaturieren der Proteine des Nervgewebes führen zum sofortigen Absterben des Nerven. Ein nicht mehr funktionsfähiger Nerv kann keine Aktionspotentiale weiterleiten und damit ist die Schmerzbahn unterbrochen. Heute werden Wurzelkanalbehandlungen noch ähnlich durchgeführt. Unter Anästhesie und aseptischen Bedingungen wird das Nervengewebe aus der Pulpa entfernt und der Hohlraum anschliessend gefüllt. Warum Cysat einen Rosmarinzweig empfiehlt, wird nicht

[4] Hein, Lutz et al. (2014). Atlas der Pharmakologie und Toxikologie für Zahnmediziner, S. 294.

[5] http://www.naturmuseum.ch/dokumete/tipps/gGesundheit, S.24 (zugegriffen am 08.09.2022).

näher erläutert. Vermutlich waren es neben der desinfizierenden Wirkung der Pflanze auch praktische Gründe: der Rosmarinzweig ist lang, stabil, dünn, glimmt gut (ätherische Öle) ohne den Behandler zu verbrennen und wurde vermutlich vom Patienten als Heilmittel akzeptiert.

2.1.3 Prophylaktische Massnahmen oder desinfizierende Behandlung mit Birkenteer uns Baumharz

Weitere Therapiemittel, von denen nicht geklärt ist, ob sie als desinfizierende Substanz oder als Zahnfüllung verwendet wurden, sind Birkenteer und Harz.

Bild 2: Museum Kulturama, Zürich, Birkenteerfund mit Impressionen von Zähnen, (Quelle: eigenes Foto, [IMG_4944]).

Birkenteer wird aus Birkenrinde, nicht Birkenholz, durch trockene Destillation hergestellt. Dazu muss die Rinde unter Luftausschluss auf 350-500 Grad Celsius erhitzt werden. Durch noch längeres Erhitzen wird Birkenpech gewonnen, das als Klebstoff genutzt werden kann. Die Analyse von Funden in Campitello, Italien aus dem Jahr 2001 zeigt, dass Birkenteer bereits vor 200 000 Jahren hergestellt und genutzt wurde. Vermutlich wurden so Steinkeile in Holzschäften verklebt und befestigt.[6]

Die Zahnabdrücke und Kauspuren in den Birkenteerfunden, lassen vermuten, dass Teer nicht nur als Klebstoff sondern auch zu medizinischen Zwecken verwendet wurde. Mögliche Indikationen könnten die äussere Anwendung auf der Haut z.B. bei Wunden, eine innere Anwendung z.B. bei Würmern oder das Kauen im Sinne einer Zahnpflege und Desinfektion der Mundhöhle gewesen sein.

[6] Madera, Martina (2019).Birkenteer – Forschung und Entwicklung von der Altsteinzeit bis heute, 10.05.2019, http://www.pfahlbau.at/Birkenteer… (zugegriffen am 12. September 2022).

Bis weit ins 20. Jahrhundert wurde in den Schweizer Alpenregionen von Hirten und Wildheuern (Heuernte auf sehr hoch gelegenen und schwer zugänglichen Alpen) Harz gekaut.[7]

Im Buch „Hüeterbueb und Heitisträhl Traditionelle Formen der Waldnutzung in der Schweiz 1800 bis 2000“ berichten mehrere Zeitzeugen von Gelegenheitsnutzungen verharzter Holzstellen. „ Wenn er im Wald beim Holzen an einem Baum so schön Gelbes entdecke, so ein Berichterstatter, nehme er gerne etwas davon zum Kauen mit: Es ist wie ein Chätschggu, was nichts gekostet hat.[8] An gleicher Stelle beschreibt ein weiterer Zeitzeuge eine medizinische Anwendungsart: „Wenn er eine Wunde hat, erwärmt er das Harz auf dem Ofen bis es weich wird und streicht es auf die zu behandelnde Körperstelle: Das ist ganz etwas Heilsames(…) Das mache ich heute noch, wenn ich eine Wunde habe.“ [9]

Übereinstimmend berichten alle Zeitzeugen, dass sie nur das von „selbst austretende Harz an denjenigen Fichten, Weisstannen und Lärchen, die durch Holz- oder Steinschlag Verletzungen aufwiesen“ nutzten. „Mit der Axt, dem Gertel oder dem Sackmesser löste man das Harz vom Baum und sammelte es in einer Büchse, einem Kessel oder einem Sack. (…) In der Regel geschah dies so nebenbei: Wurde beim Holzen an einem Baum Harz bemerkt, dann hat man das abgekratzt und auf die Seite getan. Als später die Drogerie Harz-Stöcke zum Kauf anbot, meinte man, man könne etwas ersparen, indem man selber sammelte.“[10]

Im 17. Jahrhundert war das „Harzen“ in den Alpen noch sehr verbreitet. Einheimische und „Berufsharzer“ nutzten so entlegene Wälder für die professionelle Harzgewinnung. „Der Rat von Luzern erlaubte anno 1617 dem W. Schinegger aus dem Calancatal das Harzen im Hergiswald ob Luzern und in den Hochwäldern des Entlebuch, wo kein Bauholz fortzubringen ist“[11]

Für diese invasive Art der Harzgewinnung wurden im Frühling die Nadelbäume mit einer Axt tief verletzt, so dass über ein bis zwei Monate Harz austrat und aufgefangen wurde. Der Baum starb ab. Das dünnflüssige Harz wurde an Ort und Stelle im Wald über dem Feuer eingedickt

---

[7] Waldmeier-Brockmann ,Anni (1941). Dissertation Sammelwirtschaft in den Schweizer Alpen. Eine ethnographische Studie, S. 144.

[8] Stuber, M., Bürgi, M. (2011). Hüetebueb und Heitisträhl, S. 161, Fritz Beer, 30.01.2008.

[9] Stuber, M., Bürgi, M. (2011). Hüetebueb und Heitisträhl, S. 161, Christian Wüthrich, 12.02.2008.

[10] Stuber, M., Bürgi, M. (2011). Hüetebueb und Heitisträhl, S. 232.

[11]Siegwart, L. (1942). Schweizerisches Archiv für Volkskunde, Über die Harzgewinnung in den Wäldern, Ein verschwundenes Brauchtum und ein Erwerb armer Leute in vergangener Zeit, Doppelschwand S. 119.

und ausgetrocknet.[12] Bis ins 18. Jahrhundert wurde so Harz gewonnen. „Waldbesitzer kamen nach und nach zur Einsicht, dass das Harzen in den Wäldern ein grosser Schaden sei. Deshalb verbot ein Reglement unterm 26. Februar 1790 in den Stiftswäldern Beromünster das Harzen.“[13]

2.2 Ethnozahnmedizinische Erkenntnisse aus der Frühen Neuzeit

Unter dem Blickwinkel der Zahnmedizin, der Anthropologie und der lokalen Traditionen werden nachfolgend ethnozahnmedizinische Erkenntnisse aus der Frühen Neuzeit dargelegt, die aus Zahnfunden gewonnen wurden, welche in den Wänden von Schweizer Holzhäusern hinterlegt worden sind.

2.2.1 Funde aus Schwundrissen, Astlöchern und Bohrlöchern

Bild 4: Museum Ballenberg, Wohnhaus aus Matten BE, Bohrlöcher mit Dübeln im Türrahmen (Quelle: eigenes Foto, [IMG_5450]).

Bild 3: Museum Ballenberg, Wohnhaus aus Matten BE, Bohrlöcher im Türrahmen, (Quelle: eigenes Foto, [IMG_5451]).

In mehreren Häusern aus der Epoche der Frühen Neuzeit wurden in Holzwänden, Türrahmen oder Türschwellen absichtlich hinterlegte Gegenstände und eingeschlagene Keile und Dübel gefunden. Bei den Vertiefungen in den Holzwänden handelte es sich zum einen um Bohrlöcher zum anderen um natürlich entstandene Risse oder Spalten. Durch ein dauerhaftes Zustopfen dieser Öffnungen beabsichtigten die Menschen vermutlich, das Böse, meist in

[12]Siegwart, L. (1942). Schweizerisches Archiv für Volkskunde, Über die Harzgewinnung in den Wäldern, Ein verschwundenes Brauchtum und ein Erwerb armer Leute in vergangener Zeit, Doppelschwand S. 120.

[13]Siegwart, L. (1942). Schweizerisches Archiv für Volkskunde, Über die Harzgewinnung in den Wäldern, Ein verschwundenes Brauchtum und ein Erwerb armer Leute in vergangener Zeit, Doppelschwand S. 120, und Riedweg, Mathias (1881). Geschichte des Kollegialstifts Beromünster, Seite 367.

Form des Wesens Toggeli, auszuschliessen und den Weg ins Innere des Hauses zu versperren. "Geisterbanndübel sind eingeschlagene Holzkeile in Schwundrissen und Astlöchern. Diese Banngeste galt meistens dem Toggeli, das in den Glaubensvorstellungen durch diese Löcher in das Haus gelangen konnte. Ihm wollte man damit den Zutritt verwehren."[14]
Im Gegensatz zu diesen Geisterbanndübeln haben Verpflöckungen die Absicht, etwas in einem absichtlich gebohrten Loch festzuhalten. "Beim Verpflöcken bohrte der Geisterbanner ein Loch in die Wand, legte Geweihtes oder "den Fluch" hinein und verschloss das Loch mit einem hölzernen "Pflock"".[15]
Dieses Thema greift Jeremias Gotthelf in seiner 1842 verfassten Novelle „Die schwarze Spinne“ auf.

2.2.2 Holzhaus Unterblacki

Bild 5: Zahnfund aus Holzhaus Unterblacki, Unterägeri ZG, frakturierter Zahn aus Holzwand, ADA ZG Fundnummer 1698, FK 12.4 (Quelle: eigenes Foto, [DSC_0267]).

Im etwa um 1510 erbauten Holzhaus Unterblacki ("Blacki"), Unterägeri ZG, das 2007 vom Amt für Denkmalpflege und Archäologie Zug (ADA) untersucht wurde[16], konnten aus den Wänden der Stube, hinter einem Täfer aus der Zeit kurz nach 1605, ein Stück gewobener Stoff mit einer Fadenstärke von ca 0,1mm, eine grüne (ca 2mm Wandstärke) und eine bläuliche Glasscherbe (ca. 1mm Wandstärke) und ein Prämolar geborgen werden. Der mittlerweile frakturierte Zahn weist einen tiefen kariösen Defekt mit Pulpabeteiligung und Konkremente im Sinne von Zahnstein auf. Grossflächiger parodontaler Attachmentverlust führte vermutlich zur Zahnlockerung und einem Spontanverlust.

---

[14] Hanspeter Niederberger, Christof Hirtler, Geister, Bann und Herrgottswinkel, 2017, S. 63.

[15] Hanspeter Niederberger, Christof Hirtler, Geister, Bann und Herrgottswinkel, 2017, S. 63.

[16] Bieri, Anette (2013) Haus und Holz im schweizerischen Kanton Zug. Der Blockbau (Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug 8.1), Zug, S. 94-97)Ereignis. Nr. 1698.

2.2.3 Holzhaus Hintergrueben

Im 1518 errichteten Holzhaus Grubenstrasse 37 ("Hintergrueben"), Oberägeri ZG, stammen die Zahnfunde ebenfalls ausschliesslich aus den Stubenwänden. Sie waren hinter einem Brettertäfer aus dem ausgehenden 16. Jahrhundert verborgen und wurden zwischen der Hauserrichtung und der Verkleidung mittels Täfer eingebracht.[17] Die Zähne wurden auf der Sonderausstellung "GESUNDHEIT - 7000 Jahre Heilkunst" im Kulturama, Museum des Menschen im Sommer 2022 in Zürich gezeigt. Am Beispiel der ersten beiden Exponate lassen sich Hinweise auf Funktion, Erkrankung und Art des Zahnverlusts gut veranschaulichen. Beim ersten Zahn handelt es sich um einen unteren Molaren, der starke Gebrauchsspuren und einen Defekt im Sinne einer Karies aufweist. Die Wurzel ist horizontal frakturiert und vestibulär mit einem Knochenstück verbunden. Beides deutet auf eine gezielte Zahnentfernung mit Hilfsmitteln, wie Zange oder Hebel, hin. Der Zahn war noch stabil mit dem grösstenteils intakten Zahnhalteapparat verbunden und musste gewaltsam aus dem Kieferknochen entfernt werden. Der zweite Zahn war ebenfalls in Funktion, was an den Schliffacetten sehr gut erkennbar ist und ging spontan verloren. Tief in den Wurzelbereich extendierte Konkrementzonen führten zu einer Entzündung des Zahnhalteapprates und letztendlich zu einer Lockerung des Zahnes.

Bild 6: Zahnfund aus Holzhaus „Hintergrueben“ Oberägeri ZG, ADA ZG Fundnummer 1596-46.1 (Quelle: eigenes Foto, [DSC_0252].

Bild 7: Gleicher Zahn aus anderer Perspektive, Knochenfragment gut sichtbar, ADA ZG Fundnummer 1596-46.1 (Quelle: eigenes Foto, [DSC_0257]).

[17] Bieri, Anette (2013) Haus und Holz im schweizerischen Kanton Zug. Der Blockbau (Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug 8.1), Zug, S. 94-97)Ereignis. Nr. 1596.

2.2.4 Holzhaus Stockeri

Bild 8: Museum Kulturama, Zürich, Holzhaus Stockeri, Risch ZG, grosser Zahnfund in Schwundriss eines Blockbaus, Foto ADA ZG (Quelle: eigenes Foto [IMG_4957]).

Aus den Stubenwänden, des 1557 erbauten Haus Stockeri 9 ("Stockeri"), Risch ZG, [18]konnten 39 Zahnfunde geborgen werden. Mehrheitlich Milchzähne aber auch Zähne der zweiten Dentition, die überwiegend Spuren von Karies zeigen.

Bild 9: Zahnfunde (Frontzähne) aus Holzhaus „Stockeri“, Risch ZG, ADA ZG Fundnummer 1794-14.3 (Quelle: eigenes Foto, [DSC_0278]).

[18] Bieri, Anette (2013) Haus und Holz im schweizerischen Kanton Zug. Der Blockbau (Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug 8.1), Zug, S. 94-97)Ereignis. Nr. 1794.

2.2.5 Interpretation der Funde

Auffallend ist, dass verschiedenste Dinge wie Scherben, Stoffe, Pflanzen und Papier an unterschiedlichen Stellen in Haus und Hof hinterlegt wurden, Zähne jedoch nur in der Stubenwand.
Vor einem ethnozahnmedizinischen aber auch anthropologischen Hintergrund möchte ich die Zahnfunde zunächst in den historischen weltpolitischen Zusammenhang stellen: Die Pest, die erstmals 1347 in der Schweiz auftrat, brach bis ins 17. Jahrhundert in immer neuen Wellen aus. Waren zunächst eher die Städte betroffen, so starben bei der Welle von 1565 mehr Menschen auf dem Land als in den Städten. Die Hexenprozesse, ein Phänomen der Frühen Neuzeit, hatten 1550-1650 ihren Höhepunkt. Galileo Galilei (15.02.1564 – 29.12.1641) musste sich 1633 dem offiziellen Verfahren gegen ihn in Rom stellen und die Lehre seines Weltbildes widerrufen um dem Scheiterhaufen zu entkommen.
Das Phänomen der in den Schwundrissen hinterlegten Zähne kennt man bisher aus dem 16. bis 18. Jahrhundert. Nur in diesem kurzen historischen Zeitfenster sind die Funde nachweisbar. Vor dem Hintergrund, dass man nur sieht (und findet), was man kennt (und sucht) lässt sich eine zeitliche Ausdehnung zwar nicht ausschliessen aber die Tatsache, dass wir diesen Brauch heute nicht mehr kennen, setzt eine zeitliche Begrenzung voraus. Um 1700 beginnt das Zeitalter der Aufklärung, rationales Denken löst Aberglauben ab. Die naturwissenschaftliche Revolution befreit von überholten Vorstellungen und Ideologien. Möglich, dass diese Gründe für das Ende dieses Brauches des Zähnedeponierens sprechen.

Karies und Parodontalerkrankungen lassen sich an Zähnen und Kieferknochen bis in die Steinzeit nachweisen. Zahnschmerz und Entzündungen des Zahnhalteapparates sind Erkrankungen, unter denen Menschen der frühen Neuzeit und davor litten. Fraglich ist nur, in welchem Ausmass. Waren es einzelne erkrankte Zähne oder ganze Gebisse? Aus den Zahnfunden in den Stubenwänden lässt sich eine generalisierte Erkrankung der bleibenden Dentition nicht nachweisen, dazu wären Kiefer- oder Schädelfunde aussagekräftiger.
Vermutlich muss bei der Erforschung der Intention für das Phänomen des Zähnedeponierens zwischen Milchzähnen und Zähnen der bleibenden Dentition unterschieden werden. Milchzähne fallen aus, unabhängig davon, ob sie gesund oder krankhaft verändert sind. In den Stubenwänden waren mehr Milchzähne als bleibende Zähne hinterlegt und die Milchzähne waren sowohl gesund als auch kariös angegriffen. Bleibende Zähne bleiben im Kiefer solange sie gesund sind und fallen nur aus, wenn der Zahnhalteapparat erkrankt ist, der Kieferknochen

traumatisch frakturiert ist oder sie werden extrahiert, wenn sie keinen Platz im Kiefer haben oder erkrankt sind. Rituelle Zahnextraktionen, wie wir sie von Naturvölkern kennen, bleiben hier unberücksichtigt.
So könnte ich beim Deponieren der Milchzähne in den Holzwänden noch von einem kindlichen Hinterlegen eines Schatzes an einem sicheren Ort ausgehen aber für faule, stinkende Zähne der bleibenden Dentition, macht dies keinen Sinn. So unterscheide ich bei meinen Hypothesen für die Intention des Hinterlegens der Zähne in den Holzwänden die Milchzähne von denen der bleibenden Dentition.

2.2.6 Hypothesen

Hypothese 1: Mangels Alternative bewahrten Kinder ihre Milchzähne als Schätze in den Schwundrissen auf, so wie heutige Kinder sie in einer Box sammeln. Kinder waren stolz, wollten die eigenen Zähne unbedingt behalten und an einem sicheren Ort wissen. Möglicherweise waren die Milchzähne in den Stubenwänden auch vor Haustieren sicher und es war jedem Hausbewohner klar, dass diese Zähne nicht entsorgt werden sollen. Vielleicht empfanden die Kinder ausgefallene Zähne auch als sehr schön und sie wollten sie deshalb an einem geschützten Ort aufbewahren. Aus Ermangelung eines sicheren Kästchens, suchten sie nach Lagermöglichkeiten und wurden im Schwundriss fündig. Vor dem historischen Hintergrund wäre folgende Annahme auch denkbar: Vielleicht war es auch die Angst vor „Schwarzer Magie“, die es einem anderen ermöglicht hätte, mit dem Zahn Schaden anzurichten. Um zu verhindern, dass die Zähne in falsche Hände gerieten, bewahrte man sie an einem sicheren, geschützten Ort in der Stubenwand auf.
Interessant wäre auch zu erfahren, ob die Zahnträger, von denen die Zähne in den Wänden stammen, zum gleichen Haushalt gehörten also eine Familie waren oder zumindest miteinander verwandt oder ob die Zähne von „fremden“ nicht im Haus wohnenden Menschen stammen. Falls es fremde Zähne waren, dann könnte dies die Hypothese „Schwarze Magie“, untermauern, um Gewalt über jemanden ausüben, jemanden kontrollieren, ihm Schaden zuführen zu können mit einem Teil, das ihm gehört hat. Damit wäre mindestens ein Hausbewohner ein schwarzer Magier gewesen oder hätte sich zumindest die Option dafür offenhalten wollen.

Hypothese 2: So wie die Milchzähne im Schwundriss im Haus Stokeri, ZG vorgefunden wurden, sind sie in den Riss eingeklemmt, als sollten sie als Stütze fungieren. Mit dieser Positionierung könnte die Absicht verbunden sein, die Wand und damit das ganze Haus

symbolisch zu stärken, um es z.B. vor physischem Sturm zu sichern oder vor dem Brausen der Geister zu schützen.

Hypothese 3: Vor dem Hintergrund des Verständnisses der damaligen Zeit, dass Krankheit und Schmerz ein externes Geschehen ist, scheint ein Bannen des Bösen nachvollziehbar, um Geister und Krankheiten aus dem Haus fern zu halten und abschreckend zu wirken. Da jeder einzelne Zahn Teil eines ganzen Gebisses mit bis zu 32 Zähnen ist, wäre es interessant zu erforschen, wie viele Zähne in einem ganzen Gebiss krankhaft waren. Wenn ein ganzer Schädel mit nur einer Zahnlücke oder einem kariösen Zahn gefunden würde, dann hätte ein verpflöckter kranker Zahn aus diesem Gebiss ein viel grösseres Gewicht für die Hypothese „Krankhaftes bannen“. Wenn aber sowieso alle Zähne erkranken und letztendlich verloren gehen, dann macht ein Bannen des Schmerzes oder der Krankheit eigentlich keinen Sinn. Denn das Ziel des Verbannens ist ja, dass es nicht wieder kommt. Dann wäre der schmerzhafte Verlust der Zähne der Lauf der Dinge. Aus den Zahnfunden in den Stubenwänden lässt sich leider nicht ableiten, ob der Fund ein einzelner Zahn in einem Gebiss war, der erkrankte oder ob es das gesamte Gebiss war, das letztendlich verloren ging. Darüber hinaus gibt es auch keine Hinweise auf ein Verpflöcken in dem Sinne, etwas in ein Bannloch zu sperren, die Zähne lagen lose in der Wand. Dies könnte ein Hinweis auf einen Unteraspekt dieser Hypothese sein: Im Christlichen Glauben erfolgte die Wiederauferstehung nach dem Tod mit dem ganzen Körper. Dazu zählte auch ein vollständiges Gebiss. Vielleicht bewahrten die Menschen die Zähne auf, um sie ins nächste Leben mitnehmen zu können.

Hypothese 4: Denkbar wäre auch die Absicht, die in den Wänden hinterlegten Zähne als Abschreckung vor Zahnschmerz oder Zahnverlust oder Motivation sich „gesund“ zu ernähren, einzusetzen. Gut sichtbar in der Stubenwand positioniert, für alle Familienangehörigen sichtbar, um motiviert täglich die Zähne zu reinigen und zu pflegen und als Mahnmal für Kinder, sich gesund zu ernähren. Vermutlich gab es Möglichkeiten die Zähne zu reinigen, wenn auch nicht mit Bürsten, so doch mit Kräuterblättern, einem Tuch oder dem Finger. Wenn das Zähneputzen zur täglichen Routine gehört hat, dann könnte ein gut in der Wand sichtbarer, fauler Zahn zur Abschreckung gedient haben und für Kinder als Motivator für die Zahnpflege eingesetzt worden sein. Sofern man sich des Zusammenhangs zwischen Ernährung und Zahngesundheit bewusst war, hätten gesunde Zähne auch als Motivator für das Essen von Schwarzbrot und Gemüse dienen können. Vollkornprodukte und Gemüse enthalten Fluor und reinigen die Zahnoberflächen beim Abbeissen und Kauen

mechanisch. Am Beispiel des früher schlecht erschlossenen Tal Goms im Oberwallis wurde in einer Disseration aus dem Jahr 1931 festgehalten, dass die Zähne der Gomser Bevölkerung signifikant gesünder und „schöner“ waren, als im Rest der Schweiz. Als Gründe wurden die urtümliche Ernährung mit Schwarzbrot und das Fehlen von raffiniertem Zucker genannt. [19]

2.2.7 Ethnozahnmedizinische Erkenntnisse aus den Zahnfunden

Aus ethnomedizinischer und anthropologischer Sicht sind die Pathologie der Zähne und die sich daraus ergebenden Hinweise auf die Gesundheit der Menschen interessant. Die Zähne aus den Holzwänden zeigen sowohl bei den Milchzähnen als auch bei den bleibenden Zähnen starke Abrasionen. Bei einer Lebenserwartung bei der Geburt von durchschnittlich 25 bis 30 Jahren, weist dies auf eine starke Abnutzung des Zahnschmelzes durch harte Nahrung hin. Wenn das Getreide nicht als ganzes Korn gegessen wurde, wurde es in Steinmühlen zerkleinert und gemahlen. Langes Kauen und der mögliche Abrieb von Sand der Mühlsteine im Getreide, nutzte die Zähne in erheblichem Umfang ab. Dieser Schaden durch sehr starke Abnutzung der Zahnhartsubstanz wird bei der Ernährung mit Vollkornprodukten durch die grosse Bandbreite an enthaltenen Mineralien und Spurenelementen, wie beispielsweise Fluor, die für die Gesundheit der Zähne förderlich sind, etwas aufgewogen.
Die Funde der bleibenden Zähne zeigen Spuren von Karies, Karies profunda mit Pulpabeteiligung, Konkrementen (Zahnstein) und Attachmentverlust (Verlust der knöchernen Verankerung und als Folge davon Zahnlockerung). Von den Milchzähnen sind die Zahnkronen erhalten, die Wurzeln wurden regelgerecht resorbiert. Die Milchzähne zeigen mehrheitlich Spuren von Läsionen im Sinne einer Karies jedoch nur selten tiefe Defekte. Dies lässt aber nicht darauf schliessen, dass es keine profunde Karies gab, denn bei einer solchen bleibt von einem Zahn nicht viel Hartsubstanz übrig.

Ob und wie gründlich die Zähne geputzt wurden, lässt sich aus den Wandfunden nicht ableiten. Die deponierten Zähne der bleibenden Dentition waren überwiegend erkrankt, entweder parodontal oder kariös. Über mögliche gesunde Zähne, die im Kiefer geblieben sind, lässt sich mit den Zahnfunden aus den Stubenwänden keine Aussage ableiten.

---

[19] Seiler, Josef (1931). Frühere Ernährungsweise und die Zähne älterer Taleinwohner vom Bezirk Goms (Wallis): Zahnärztlich-röntegnologische Untersuchung, Zürich.

Bild 10: Zahnfunde (Molarenbereich und Fragmente) aus Holzhaus „Stockeri“, Risch ZG, ADA ZG Fundnummer 1794-14.3 (Quelle: eigenes Foto, [DSC_0268]).

Zahnmedizin im heutigen Sinne gab es zur damaligen Zeit nicht. Arzneimittel waren im pflanzlichen Bereich vorhanden, welche genutzt wurden, lässt sich an dieser Stelle nicht sagen, ist aber Gegenstand weiterer Erforschungen. Als traditionelles Medizinsystem fungierte weniger die Zahnerhaltung als vielmehr die Zahnentfernung. Ob ein im heutigen Sinne kranker Zahn als pathologisch betrachtet wurde oder ob der Zahnverlust als eine unausweichliche Tatsache galt, ist fraglich. Möglicherweise wurde der Zahnverlust als zum Alterungsprozess dazugehörend betrachtet. Hilfsmittel zur Zahnentfernung, wie Zangen und Hebel, kamen zum Einsatz, wie meine Untersuchung der Zähne mit frakturierten Wurzeln zeigt. Bei einem parodontalen Geschehen entzündet sich der Zahnhalteapparat und später auch der den Zahn umgebende Knochen. Es kann zur Bildung eines Abszesses kommen. Die Entfernung des betroffenen Zahnes fordert keine grosse Kraft und kann mit einem Hebel oder einer Zange bewerkstelligt werden, Hilfsmittel, die ein Schmied herstellen konnte. Bei einer tiefen Karies kann der Zahn noch sehr gut im Knochen verankert sein. Für eine Entfernung trennt man heute in der Regel den Zahn, um den Knochen möglichst intakt zu lassen und die Wurzeln einzeln aus dem Knochen zu operieren. Bei divergierenden Wurzeln ist eine glatte Extraktion in toto unter Schonung des Knochens nicht möglich. Mangels geeigneter Instrumente und möglicherweise auch schlechter Sicht auf das Geschehen (Licht, Vergrösserungsmöglichkeiten), kam es zu Wurzelfrakturen. Dass die abgebrochenen Fragmente entfernt werden konnten, ist fraglich. Im Knochen belassene Zahnteile können entweder vom regenerierenden Knochen umschlossen werden und sind dann meist unauffällig oder werden im entzündeten Umfeld abgestossen und wachsen mit dem sich neu bildenden Knochen aus dem Kiefer heraus. Spuren von „grober“ Zahnentfernung im Sinne eines Herausbrechens zeigen sich am oben beschriebenen Zahn mit abgebrochener Wurzel und verbundenem Knochenstück.

Bei den Zahnfunden in den Holzwänden waren auch intakte, nicht kariogene Zähne, die spontan infolge parodontaler Entzündungen verloren gegangen sein müssen. An einem Zahn reichen die Konkrementzonen bis fast zur Wurzelspitze, ein anderer Zahn weist keine Spuren von Zahnstein auf, zeigt aber einen weitreichenden Attachmentverlust, was ebenfalls auf eine Parodontits hinweist.
Spuren einer konservierenden Zahnbehandlung konnte ich keine erkennen. Ob Füllungen üblich oder möglich waren und ob Menschen in ländlichen Regionen Hausmittel hatten, die bei Karies Verwendung fanden, lässt sich aus den Zahnfunden mit einfachen Mitteln nicht nachweisen. Hier könnten Untersuchungen mittels moderner wissenschaftlicher Technologien wie Computertomographie möglicherweise zukünftig abschliessende Informationen ergeben, analog dem Verfahren mit dem oben beschriebenen slowenischen Zahnfund.
(Bienenwachsfüllung)
Dass Zahnfüllungen gegen Ende des 16. Jahrhunderts möglich waren, zeigt der oben beschriebene Fund eines gefüllten Molaren der Prinzessin Anna Ursula von Braunschweig. Sie starb 1601.[20]
Interessant wäre es zu erforschen, ob die Zahnbehandlungen und Extraktionen unter Anästhesie oder sedierenden Massnahmen erfolgten. Hier wäre es spannend zu erfahren, welche Substanzen zur Sedierung des Patienten und zur Schmerzlinderung oder Anästhesie verwendet wurden. Waren es Alkohol, Schlafmohn, Acetylsalicylsäure aus der Weidenrinde oder Hanf oder beherrschten die Menschen Hypnose?

2.2.8 Ethnozahnmedizinische Interpretation der Zahnfunde aus der Perspektive lokaler Traditionen

In den Schwundrissen, Astlöchern und Bohrvertiefungen fand man verschiedene Gegenstände wie beschriebenes Papier, Stoffstücke, pflanzliche Reste, Haare, Fingernägel und Zähne. Andererseits wurden auch Segenssprüche und Gebete in ein Loch gesprochen und dann verschlossen oder geweihte Zeichen hineingelegt und verpflöckt. "Oft ist mit dem Holzzapfen ein Haarbüschel oder ein Hanfstück gut sichtbar eingeklemmt. Verpflöcken bedeutete nichts anderes als einsperren. Man wollte das Böse, das Übel, irgendwo verbannen. Die Haarbüschel, die neben dem Holzzapfen aus der Holzwand heraushingen, nannte man des

[20] Hein, Lutz et al. (2014). Atlas der Pharmakologie und Toxikologie für Zahnmediziner, S. 294.

Teufels Schwanz. In der Glaubensvorstellung hiess das: Das Übel ist im Loch, der Schwanz als Beweis ist sichtbar."[21]

Obwohl sich das Christentum in Europa etabliert hatte und die Katholische Kirche sehr mächtig und verbreitet war, lebten besonders die Menschen in ländlichen Regionen auch mit ihre "heidnischen" Traditionen. Dazu gehörten unter anderem Kräuterheilkunde, Deutung von Gestirnkonstellationen, Totenkult, Hexen und Geisterbanner.
Vor diesem Hintergrund ist es nachvollziehbar, dass Menschen nach Erklärungen von widrigen Situationen und Unglück suchten. "Arme Seelen", die nicht in den Himmel aufgenommen wurden und noch immer auf der Erde weilten oder Menschen mit aussergewöhnlichen Fähigkeiten oder speziellen Kenntnissen, wurden für Unglücke verantwortlich gemacht. Die Erlösung der "Armen Seelen" wollte man durch Gebete, Heilige Messen oder Weihwasser forcieren. "Versagten solche Mittel oder wurde der Geist zu einem Plaggeist, half seit dem Altertum der Bann. Der Banner zwang den Geist unter seinen Willen und schloss ihn ein. Nicht jeder war für das Verpflöcken fähig. Besonders wirkungsvoll galten bei den Menschen die Kapuziner oder die Jesuiten, die "auf Feuer und Geister" geweiht waren."[22] "Obwohl die Kirchenführung den Einsatz magischer Mittel als teuflisch abtat und davor warnte, glaubte das Volk an ihre abschreckende Wirkung.[23] Vor 400 Jahren schrieb am 9. September 1618 der Pfarrer und Dekan Ulrich Müehlich auf die Frage welche Hilfsmittel (Segen) von der christlichen Kirche zugelassen seien zum Thema Zahnschmerz: "8. Wan einem Segen oder gebett zugeeignet wirdt, ein würckung wider ein gewüsses sunderbar kranckheit, als für dz fiber für das zanweh, fur den Brand, zum blutstillen etc. Oder wan man solchen segen mehr krafft zumisset weder dem heiligen vatter vnser, so ist es Abergleübisch."[24]
Verpflöckt wurde nahezu alles und überall. Neben Haus und Stall wurden auch besondere Bäume und Sträucher für den Bann herangezogen. So war es üblich Krankheiten in Bäumen

---

[21] Niederberger, Hanspeter, Hirtler,Christof (2017). Geister, Bann und Herrgottswinkel, S. 62.

[22] Niederberger, Hanspeter, Hirtler, Christof (2017). Geister, Bann und Herrgottswinkel, S. 62.

[23] Bär-Vetsch, Walter (2019). Gwiss waar, äVerpflockig därf mä nit üfftüä, Eigenverlag, publiziert auf www.urikon.ch.

[24] Guldimann, A., (1949). Ein Gutachten über den Aberglauben, Schweizerisches Archiv für Volksheilkunde, Band 38.

zu verbannen oder bei Zahnweh, Fieber, Gicht und Viehkrankheiten Haare in jungen Weidenbäumen zu verpflöcken.[25]

In Band 6 des Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens findet sich folgender Rat: "Hat jemand Zahnschmerzen, so nehme er bei abnehmendem Mond einen Nagel, bohre damit in den Zahn, so dass Blut kommt, dann schlage er ihn stillschweigend in die Nordseite einer Eiche, dass die Sonne nicht darauf scheinen kann, solange der Baum steht, wird der Kranke nie wieder Zahnschmerzen haben."[26]

Walter Bär-Vetsch beschreibt in seiner Abhandlung "Gwiss waar, ä Verpflockig därf mä nit üfftüa!", dass mittelalterliche Menschen davon ausgingen, dass eine Krankheit in Form eines Dämons Macht über einen Menschen bekam. Durch die Verpflöckung eines solchen Dämons, verlor dieser seine Kraft. Barrieren, die nicht bereits bestehende Öffnungen des Holzhauses sondern entstandene Schwundrisse und Astlöcher verschlossen, galten meist dem Toggäli (Toggeli), das Krankheiten ins Haus brachte, indem es sich Zutritt durch diese natürlichen Öffnungen verschaffte. Durch das Verpflöcken, wollte man ihm den Weg abschneiden und es aus dem Haus aussperren. Diese Barriere wurde manchmal mit zusätzlichen spitzen Gegenständen, wie einem Angelhaken, verstärkt.

Bild 11: Fundstücke aus Holzwand, Bieri, Anette (2013), Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Holzbauten im Kanton Zug. Der Blockbau, [DSC_0290].

In diesem Sinne, Böses zu bannen, äussert sich auch Anette Bieri:“Nebst den im Haus zufällig verlorengegangenen Objekten wurden aus den Schwundrissen und Blockwänden zahlreiche bewusst deponierte Relikte geborgen: unter anderem eine Messerklinge, mehrere Nadeln und

[25] Hoffmann-Krayer,E., et al., (2019reprint).Wörterbuch des deutschen Aberglaubens, Band 3, S. 512.

[26] Hoffmann-Krayer,E., et al., (2019reprint).Wörterbuch des deutschen Aberglaubens, Band 6, S. 498.

Nägel aus Eisen, Gewandösen und Haken, Zierbeschläge aus Messing, Splitter von grünstichigem Glas sowie mehrere menschliche Zähne.“[27]

2.2.9 Esszettel

Zeitlich später aber für uns heute ebenfalls befremdend, ist der Umgang mit sogenannten Esszetteln, die wie ein Zauber gegen Krankheiten und auch gegen Zahnweh eingesetzt wurden. Eingenommen wurden sie wie heutige Medikamente, eine Wirkung würde heute als Placeboeffekt beschrieben werden.

Im 19. Jahrhundert waren jährliche Bauernkalender weit verbreitet. Es waren Bücher, die Astronomie, Naturglauben, religiösen Glauben und Zahlenmystik miteinander vereinten und den Bauern als Orientierung für günstige Tage für die Bestellung des Bodens, der Aussaat, Pflege und Ernte des Getreides und Gemüses dienten. Vergleichbar werden heute Mondkalender oder der Kalender „Aussaattage nach Maria Thum“ verwendet. „ Man benützte ihn, um das Leben in Einklang mit den höheren Mächten zu bringen, um Unglück zu vermeiden und Gesundheit zu bewahren. Der richtige Zeitpunkt war in allen Lebenslagen entscheidend.“[28]

„Im Mandlikalender sind den einzelnen Tagen die Tagesheiligen zugeordnet. Diese Heiligenfigürchen dienten auch als Esszettel. Hatte ein Familienmitglied Zahnweh, wurde das Bildchen der Apollonia verschluckt. Sie ist die Fürbitterin bei Zahnschmerzen.“[29]

---

[27] Bieri,Anette (2013). Haus und Holz im schweizerischen Kanton Zug. Der Blockbau (Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug 8.1.

[28] Niederberger, Hanspeter, Hirtler,Christof (2017). Geister, Bann und Herrgottswinkel, S. 27.

[29] Niederberger, Hanspeter, Hirtler,Christof (2017). Geister, Bann und Herrgottswinkel, S. 27.

2.3 Hilfsmittel zur Mundhygiene und Zahngesundheit

2.3.1 Vor der Einführung Zahnbürste

Vor der Etablierung der Zahnbürste im 18. Jahrhundert, waren Kauhölzer und Stäbchen oder einfach ein Finger die Hilfsmittel zur Zahnreinigung. Vor der Erfindung der Zahnpasta verwendete man vermutlich fein geriebene Zahnsalze, Wurzeln oder Kräuter-Asche-Pulver, wie sie auch heute noch angeboten werden.

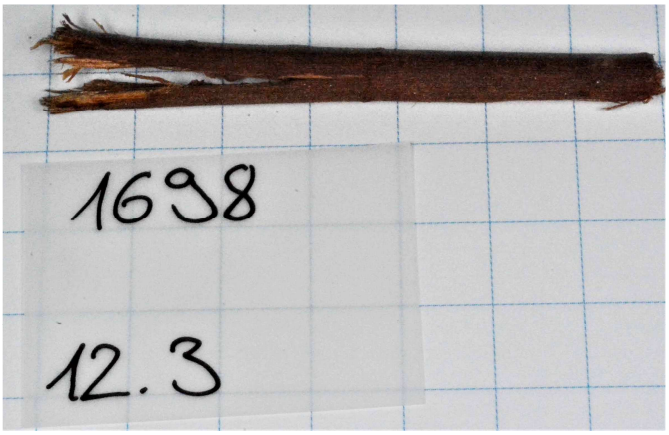

Bild 12: Kaustäbchen aus dem o.g. Haus Hintergrueben, ADA ZG Fundnummer 1698-12.3 (Quelle eigenes Foto [DSC_0264]).

Die Kauhölzer wurden vor 5000 Jahren in Indien verwendet. Sie wurden aus faserreichem Holz, das idealerweise auch adstringierend wirkte und Fluor enthielt hergestellt. Die Fasern fächerten sich auf, es bildete sich ein Pinsel, der ähnlich einer heutigen Zahnbürste zum Zähneputzen verwendet wurde. Nachgewiesen sind dafür kleine Äste des Nimbbaumes.[30]

2.3.2 Europäische Zahnbürstenfunde

Bei einer archäologischen Grabung 2008 am Mühlenplatz, Luzern, wurde ein Zahnbürstenkopf gefunden, der vermutlich mit Tierhaaren oder -borsten bestückt war. Sicherlich leistete sich nur eine kleine Bevölkerungsschicht Zahnbürsten. Die bisher älteste Zahnbürste Europas wurde bei einer archäologischen Untersuchung des früheren Städtischen Hospitals in Minden, Deutschland, entdeckt. Sie stammt aus dem frühen 17. Jahrhundert. Sie wurde aus tierischem Knochen hergestellt und am Bürstenkopf mit Löchern versehen, durch die Borstenbündel geführt wurden. Am Griffende läuft sie löffelförmig aus.[31] Vermutlich konnte damit ein Reinigungspulver oder-salz aus einem Tiegel entnommen werden, das man

---

[30] Zuhrt, R., (1959) Die Zahnbürste. In: Deutsche Stomatologie IX, S. 459.

[31] Landschaftsverband Westfalen-Lippe (2005). Die älteste Zahnbürste Europas kommt aus Westfalen, Aktuelle archäologische Funde ab September in der Landesausstellung in Herne, Pressemitteilung 01.08.2005, https://www.lwl.org/pressemitteilungen/mitteilung.php?urlID=15199 (zugegriffen am 12.09.2022).

in die Handinnenfläche gab und die angefeuchtete Zahnbürste darin eintauchte. So blieb der Vorrat im Gefäss trocken und sauber und das Pulver war länger brauchbar.
" Im Hochmittelalter wurden Glas- oder Backsteinsplitter, Gesteinsmehl und Kräuter in einen Wollpuschel oder in ein Leinensäckchen gepackt. Damit rieb man die Zähne sauber."[32]
Möglichkeiten der Zahnreinigung gab es demzufolge überall, in wie fern sie Verwendung fanden, lässt sich nur punktuell nachweisen. Ob eine Kariesbildung, mit dem alleinigen Hygieneinstrument Zahnbürste und eventuell pflanzlicher Therapien hätte vermieden werden können, gilt aus heutiger Sicht als eher unwahrscheinlich. Zahnseide und Interdentalbürsten in der täglichen Anwendung gehören neben der jährlichen Zahnreinigung durch eine Dentalhygienikerin zum heutigen Standard für gesunde Zähne.

[32] Landschaftsverband Westfalen-Lippe (2005). Die älteste Zahnbürste Europas kommt aus Westfalen, Aktuelle archäologische Funde ab September in der Landesausstellung in Herne, Pressemitteilung 01.08.2005, https://www.lwl.org/pressemitteilungen/mitteilung.php?urlID=15199 (zugegriffen am 12.09.2022).

3 Zusammenfassung

Die Zahnmedizin ist aus der Warte der Ethnomedizin betrachtet eine junge Disziplin aber die Absicht, die Funktion und Gesundheit der Zähne zu erhalten ist Jahrtausende alt. Die Suche nach Therapiemöglichkeiten gegen Zahnschmerz wird von der Frühgeschichte über Antike, Mittelalter bis in die Neuzeit an einzelnen Nachweisen dargestellt. Das Ziel ist heute immer noch das gleiche wie damals: Das Streben hin zu einer vollkommenen Gesundheit der Zähne und Schmerzfreiheit.

Resultate ethnomedizinischer und anthropologischer Forschung zeigen auf, an welchen Krankheiten Menschen litten. Antike Schriftquellen geben teilweise Auskunft über Therapieansätze. Moderne Untersuchungsmethoden eröffnen am Beispiel der Bienenwachsfüllung, dem blossen Auge verborgene, Heilungskonzepte. Traditionen, die wir noch kennen aber nur noch marginal nutzen, wie beispielsweise die Verwendung von Baumharz, stehen neben Traditionen, die wir heute nicht mehr kennen. Hypothetisch suche ich nach möglichen Antworten, welchen Sinn Menschen im 16. Jahrhundert mit der Verpflöckung oder dem Deponieren von Zähnen verfolgten. Mögliche Gründe reichen von einem ganz profanen, sorgfältigen Aufbewahren bis hin zu beschwörenden Handlungen in einem bedrohlichen Umfeld vor dem Hintergrund der damaligen Zeit.

Nach heutigem Wissens- und Erfahrungsstand war es nicht möglich mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln, die Zähne kariesfrei zu halten. So kam es, dass die traditionellen Medizinsysteme weniger der Zahnerhaltung als vielmehr der Zahnentfernung dienten. Die Ernährung könnte der entscheidende Aspekt zwischen gesunden und erkrankten Zähnen gewesen sein.

4 Literaturverzeichnis

Bär-Vetsch,Walter (2019) Gwiss waar, äVerpflockig därf mä nit üfftüä, Eigenverlag, publiziert auf www.urikon.ch

Bernardini F et al. (2012). Beeswax as dental filling on a neolithic human tooth, Pub Med, PLoS One. 2012;7(9):e44904. doi: 10.1371/journal.pone.0044904 Epub 2012 Sep 19

Bieri, Anette (2013). Haus und Holz im schweizerischen Kanton Zug. Der Blockbau (Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug 8.1), Zug, S. 94-97

English, Helen K P et al. (2004). The effects of manuka honey on plaque ans gingivitis: a pilot study (URL: https://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15125017/)) (zugegriffen am 08.10.2022)

Guldimann, A. (1949). Ein Gutachten über den Aberglauben, Schweizerisches Archiv für Volksheilkunde, Band 38

Hein, Lutz et al. (2014). Atlas der Pharmakologie und Toxikologie für Zahnmediziner

Hoffmann-Krayer, Eduard et al. (1974). Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Band 3, De Gruyter

Hoffmann-Krayer, Edurad et al. (1974). Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Band 6, De Gruyter

Landschaftsverband Westfalen-Lippe (2005). Die älteste Zahnbürste Europas kommt aus Westfalen, Aktuelle archäologische Funde ab September in der Landesausstellung in Herne, Pressemitteilung 01.08.2005, https://https://www.lwl.org/pressemitteilungen/mitteilung.php?urlID=15199 (zugegriffen am 12.09.2022).

Madera, Martina (2019). Birkenteer – Forschung und Entwicklung von der Altsteinzeit bis heute, 10.05.2019, „http://www.pfahlbau.at/Birkenteer" (zugegriffen am 12. September 2022)

Niederberger, Hansperter, Hirtler, Christof (2017). Geister, Bann und Herrgottswinkel. Bildfluss

Reichl, F-X. et al. (2014). Atlas der Pharmakologie und Toxikologie für Zahnmediziner. Thieme

Riedweg, Mathias (1881). Geschichte des Kollegialstifts Beromünster, (https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht/?PPN=PPN647172186#!) (zugegriffen am 14.09.2022)

Seiler, Josef (1931). Frühere Ernährungsweise und die Zähne älterer Taleinwohner vom Bezirk Goms (Wallis): Zahnärztlich-röntegnologische Untersuchung, Zürich

Siegwart L. (1942). Schweizerisches Archiv für Volkskunde, Über die Harzgewinnung in den Wäldern, Ein verschwundenes Brauchtum und ein Erwerb armer Leute in vergangener Zeit, (Doppelschwand)

Stuber, Martin, Bürgi, Matthias (2011).Hüeterbueb und Heitisträhl. Traditionelle Formen der Waldnutzung in der Schweiz 1800 bis 2000. Zürich, Bristol-Stiftung, Bern, Stuttgart, Wien, Haupt

Süddeutsche Zeitung (20.09.2012). Steinzeitmenschen verwenden Bienenwachs als Zahnfüllung

Waldmeier-Brockmann, Anni (1941). Dissertation „Sammelwirtschaft in den Schweizer Alpen. Eine ethnographische Studie“

Zittlau, Jörg (2020). Die heilende Kraft der Bienen. Heyne, München

Zuhrt, R. (1959). Die Zahnbürste. In: Deutsche Stomatologie IX, S. 459