

Zeitschrift: Archäologie Graubünden
Herausgeber: Archäologischer Dienst Graubünden
Band: 5 (2023)

Artikel: Prähistorie von Ramosch : Fragen zur neueren Forschung aus historischer Sicht
Autor: Mathieu, Jon
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1046327>

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: 15.04.2026

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

Prähistorie von Ramosch: Fragen zur neueren Forschung aus historischer Sicht

Jon Mathieu

Seit den 1950er-Jahren hat sich die Prähistorie auf dem Gebiet von Ramosch (heute Gemeinde Valsot, Unterengadin) zu einem wichtigen und breit wahrgenommenen Untersuchungsfeld entwickelt. Im Zentrum stehen die bronze- und eisenzeitlichen Siedlungen von Mottata, eine weitläufige Zone von Ackerterrassen und milchwirtschaftliche Einrichtungen auf der alpinen Hochweide von Fenga. In letzter Zeit wurden am Beispiel Ramosch auch neue Untersuchungstechniken getestet und räumliche Modellrechnungen erstellt. Mehrere Generationen von Forschenden waren und sind an diesem eindrücklichen langfristigen Unternehmen beteiligt: Niculin Bischoff †¹, Bendikt Frei †, Lotti Isenring, Jürg Rageth, Heinrich Zoller, Angelika Abderhalden-Raba, Thomas Reitmaier, Philippe Della Casa, Katja Kothieringer und viele andere. Involviert sind die Kantonsarchäologie Graubünden und mehrere Universitäten aus dem deutschsprachigen Raum und aus den Niederlanden.

Ich habe als Historiker über das Unterengadin im 17. und 18. Jahrhundert promoviert. An der Prähistorie dieses Orts durfte ich als interessierter Zaungast teilnehmen. Unter Leitung von Lotti Isenring (damals Stauffer-Isenring) war ich 1983 am ersten Schnitt durch eine prähistorische Ackerterrasse beteiligt und schrieb in diesem Zusammenhang eine kurze Studie über die lokale räumliche Verteilung von Äckern und Wiesen im 14. bis 18. Jahrhundert.² Später habe ich zur Geschichte des Alpenraums und der Berggebiete allgemein weiter geforscht. Zu den daraus hervorgehenden Schriften gehörte auch eine global angelegte Sammelpublikation über *Mountain Pastoralism* seit dem 16. Jahrhundert.³ Meine Unterengadiner Dissertation wird von Archäolog:innen, die zu Ramosch forschen, oft als Referenzpunkt benutzt. Vor

diesem Erfahrungshintergrund erlaube ich mir, hier einige Fragen aus historischer Sicht an die prähistorischen Arbeiten zu stellen. Ziel ist es, die verschiedenen Perioden so zusammenzubringen, dass eine plausible, empirisch möglichst gut abgestützte Langzeit-Perspektive entsteht.

Naturgemäss betreffen die Fragen vor allem mögliche Meinungsdivergenzen, die sich aus unterschiedlichen disziplinären Forschungserfahrungen und Erkenntnismöglichkeiten ergeben – dies im Geist einer kooperativen, interdisziplinären Forschung, die im «Labor Ramosch» hoffentlich auch künftig ihren Fortgang nehmen und weitere wichtige Ergebnisse zeitigen wird. Der erste Abschnitt des folgenden Beitrags skizziert die lokale historische Quellenlage, also die zeitliche und thematische Verteilung von schriftlichen Zeugnissen und damit die konventionelle Schnittstelle zwischen Prähistorie und Historie. Die nächsten Abschnitte greifen bestimmte Punkte aus den Bereichen Pflanzenbau und Tierhaltung heraus. Ich präsentiere jeweils zwei bis drei historische Befunde und stelle daraus abgeleitete Fragen an die Ramoscher Prähistorie. Zum Schluss gehe ich auf empirische und theoretische Fragen im Spannungsfeld zwischen Raum und Bevölkerung ein.

Historische Quellen

In einer Urkunde von 930, die wir nur aus späteren Abschriften kennen, erscheint Ramosch erstmals in schriftlichen Quellen. König Heinrich I. schenkte der Kirche St. Florinus zu Ramosch die Kirche im Nachbarort Sent und bestätigte dem Priester Hartbert den Besitz beider Kirchen mit ihren Einkünften und Rechten. Für Ramosch werden diese Pertinenzen allgemein umschrieben: «mit Höfen und Hofgebäuden, Leibeigenen, Äckern, Wiesen, Weiden,

*Weingärten, Wäldern, Wässern und Wasserläufen, Mühlen, Alpen, dem Bebauten und dem Nichtbebauten» (cum curtibus et curtibus edificiis mancipiis agris pratis pascuis vineis silvis aquis aquarumve decursibus molinis alpibus cultis et incultis).*⁴

Die erwähnte Kirche St. Florinus war zweifellos der Vorgängerbau des 1522 neu errichteten, bis heute bestehenden Kirchengebäudes. Dieser grosse Bau wird auf die Zeit um 800 datiert und als Wallfahrtskirche gedeutet. Anziehungspunkt war St. Florinus, dessen Leichnam sich laut der Urkunde in Ramosch befand. Mit dem später stark aufblühenden Kult intensivierte sich das Interesse am Heiligen. Aufgrund dieses nachgereichten hagiografischen Schrifttums wird vermutet, dass er in der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts gelebt hatte. Seit dem 8. Jahrhundert soll in Ramosch eine Klerikergemeinschaft existiert haben.⁵

Jahrhundert	10.	11.	12.	13.	14.
Erwähnung Ramosch	3	1	10	9	44
in % von vier Dörfern	60	50	19	53	53

Abb. 1: Erwähnung von Ramosch in historischen Urkunden bis 1400.

Quelle: Bündner Urkundenbuch, 8 Bände, Register (Zählung der registrierten Seiten). Vier Dörfer: Scuol, Sent, Ramosch, Tschlin.

Schriftliche Erwähnungen von Ramosch vermehrten sich vor allem im 14. Jahrhundert. In dieser Phase drehte sich vieles um die Burg und das dort residierende Adelsgeschlecht «von Ramosch». Die später mehrfach zerstörte und wiederaufgebaute Burg wurde seit dem 16. Jahrhundert als *Tschanüff* (neues Haus) bezeichnet. Seit dem 18. Jahrhundert verfallen, wurde ihre Ruine gerade kürzlich restauriert und archäologisch voruntersucht. Ihre Anfänge dürften auf das 10. Jahrhundert zurückge-

hen.⁶ Mit dieser Burg und der bekannten Kirche scheint Ramosch im Früh- bis Spätmittelalter im untersten Teil des Engadins eine prominente Position eingenommen zu haben. Jedenfalls wird das Dorf in den überlieferten Urkunden im Vergleich zu Nachbardörfern häufig erwähnt **Abb. 1**.

Wo sich die im Dokument von 930 nur allgemein angesprochenen Felder befanden, lässt sich erstmals aus einem Verzeichnis rekonstruieren, das 1369–1371 nach einem Machtwechsel auf der Burg angelegt wurde. Die Vögte von Matsch waren jetzt die neuen Lehensherren und verfügten im Gebiet von Ramosch mit den Nebensiedlungen Vnà und Seraplana über Einnahmen aus mehr als sechzig einzeln angeführten Feldern. Auf den Äckern lasteten bestimmte Zinsabgaben in Getreide, auf den Wiesen solche in Käse; daneben gab es einige Güter und Höfe mit einem offenen Zahlungsmodus, Getreide und Käse oder Geld. Vom Ackerstück «Quadra da Punt» (bei der Brücke über die Brancla) erwartete der Vogt zum Beispiel 6 Mutt Getreide à etwa 30 Liter, von der «grosu wis in Bârga» (unterhalb des Dorfs) waren es 58 Käseeinheiten, à etwa 6 Kilogramm.⁷

In der frühen Neuzeit setzen die Landesbeschreibungen ein, welche eine Gegend in wirtschaftlicher, politischer und kultureller Hinsicht charakterisieren. Der als «Vater der bündnerischen Geschichtsschreibung» bekannte Pfarrer Ulrich Campell blickte 1573 in seiner *Raetiae Alpestris topographica descriptio* auf eine Phase des starken Bevölkerungswachstums und Landesausbaus zurück. Zu seinen Lebzeiten – er war um 1510 geboren – sei fast überall im Land viel Boden urbarisiert oder intensiver bebaut worden. Rätien habe jetzt einen weit grösseren Reichtum an Einwohnern und kriegstüchtiger Mannschaft als ehemals. Als

Unterengadiner kannte er sich in Ramosch gut aus. Er lobte die Fruchtbarkeit des Orts; die Qualität des Getreides sei ausgezeichnet, viel Fleiss werde auch an die Heuwiesen verwendet.⁸

Im 18. Jahrhundert verdichteten sich die Informationsquellen, vor allem mit einem einzigartigen Hypothekarbuch und den verschriftlichten Gemeindegesezen. Im *Cudesch da sagüranzas* wurden gemachte Geldleihen auf bestimmte Landparzellen verschrieben, welche die Schuldner als Sicherheit (sgüranza) einsetzten. Wie in anderen inneralpinen Gebieten blieben die Äcker in der Regel stets Äcker und Wiesen stets Wiesen. Anhand der zahlreichen Einträge kann man die räumliche Verteilung dieses Getreide- und Heulands recht genau rekonstruieren und die Daten aus dem erwähnten Matscher Zinsrodel wesentlich ergänzen.⁹ Die *Ledschas comünas ad uso da noss Comün da Ramosch* liegen in einer Redaktion von 1824 vor, enthalten aber datierte Gesetzesbeschlüsse von 1666 bis 1861. Wahrscheinlich reichten einige undatierte Artikel auch weiter zurück. Eine ausführliche Regelung erfuhr in diesem Text die Weideordnung auf Stufe der Voralpen und Alpen.¹⁰

In einer ersten demografischen Erhebung (von zweifelhafter Genauigkeit) wurde die anwesende Bevölkerung der Gemeinde Ramosch mit Fraktionen um 1780 auf 510 Personen veranschlagt. 1838 waren es 588 und 1850 621 Personen. Nachher ging die Bevölkerung langfristig wieder zurück.¹¹ Mit den einschlägigen Kartenblättern des Topografischen Atlas der Schweiz, der sogenannten Siegfriedkarte, lag ab 1891/1896 eine detaillierte geografische Erfassung des ganzen Gemeindeterritoriums vor. Ergänzt wurde sie wenig später durch die erste Alpstatistik. Darin wurde die ungefähre Höhenlage

der betreffenden Weiden, ihre geschätzte Gesamtfläche und die jeweiligen produktiven und bewaldeten Anteile ausgewiesen **Abb. 2.** Fast tausend Jahre nach der Nennung der Kirche im Zentrum der Gemeinde

Name	Höhe Meter ü. M.	Gesamtfläche Hektar	prod. Weide Hektar	Wald Hektar
Ischolas	1750–2600	675	565	60
Pradatsch	1900–2600	486	310	26
Pradgiant	1820–2500	286	200	31
Munt della bescha	1900–2700	350	170	8
Chöglias	2000–2550	424	221	3
Fenga	2232–2600	650	385	–
Pramaran-Chavradüra	1350–2300	315	130	140
Russena	2100–2700	886	515	–
Total		4072	2496	268

Abb. 2: Ramoscher Alpen nach der ersten Alpstatistik von 1909.
Quelle: STRÜBY 1909, 302.

rückten also auch die Alpen an der Peripherie wirklich in den Fokus.

Pflanzenbau: Ackerterrassen

Angelika Raba hat 1996 in Zusammenarbeit mit Niculin Bischoff zwei Zonen von Ackerterrassen in Ramosch kartografisch abgegrenzt und systematisch beschrieben: oberhalb und östlich des Dorfs mit der Kirche befindet sich eine steile Zone mit «gut ausgeprägten» Ackerterrassen, weiter oben auf ungefähr 1500 bis 1750 m ü. M. eine weniger steile Zone mit «wallartigen» Ackerterrassen (manchmal auch als «undeutliche» Ackerterrassen angesprochen). Die dorfnahe Zone diente in historischer Zeit zum Anbau von Roggen und Gerste; die hochgelegene Zone wird mit dem Pflanzenbau in prähistorischer Zeit und mit der bronze- und eisenzeitlichen Siedlung auf Mottata in Verbindung gebracht.¹²

Solche «gut ausgeprägte» steile Terrassen mit markanten Böschungen werden in der

historischen Literatur zum frühneuzeitlichen Alpenraum verschiedentlich behandelt. Man findet dazu auch zeitgenössische Beschreibungen, wie gerade hier: Ulrich Campell hob den Anblick der von Ramosch aus seitwärts sichtbaren Terrassenlandschaft von Sent in seiner rätischen Topografie von 1573 besonders hervor. Die Böschungen und die abgeflachten Ackerflächen ergaben nach seiner Darstellung ein stufenartiges Gelände. *«So lässt man jede einzelne untere Parzelle sich an eine obere anschliessen und ebnet sie aus, was auch anderswo im Engadin allenthalben in steilem Gelände zu sehen ist.»*¹³ Allerdings war diese Einebnung vor allem ein unerwünschtes Nebenprodukt des hangparallelen Pflügens, das die Erde immer wieder gegen unten verschob. Der aktive Eingriff der Bauern erfolgte daher in umgekehrter Richtung: Alle paar Jahre musste die hinunter gerutschte Erde an den oberen Ackerrand getragen werden, damit auch dort genügend Humus verblieb. Zu dieser harten Arbeit und ihren nachbarrechtlichen Problemen liegen für die Neuzeit zahlreiche Quellen vor.¹⁴

Bei den Pflügen im Unterengadin handelte es sich um relativ leichte Hakenpflüge, meist gezogen von einem Ochsengepann. Wie gross der Einfluss dieser Technologie auf die Agrarlandschaft war, lässt sich am besten am Kontrast zwischen verschiedenen Regionen zeigen. Ein gutes Beispiel ist das Wallis: Im unteren und zentralen Wallis benutzten die Bauern in historischer Zeit Pflüge, was eine regelmässige hangparallele Rainbildung förderte. Im obersten Wallis war dagegen der Hackbau mit Breithauen die normale Arbeitsweise. Die Äcker lagen hier in der Hangrichtung und wiesen nur eine schwache Rainbildung auf. Der Unterschied zeichnet sich bis in die Gegenwart im Landschaftsbild ab.¹⁵

Während die bisher erwähnten Formen der Terrassenbildung als (teilweise unerwünschte) Folgen der Bodenbearbeitung erschienen, lässt sich historisch in einigen Regionen auch eine bewusste, künstliche Anlage von Terrassen nachweisen. Man wollte damit sehr steiles Gelände abstützen und vor den Folgen heftiger Niederschläge bewahren oder zusätzlichen Boden für den Weinbau gewinnen. In der Regel bestanden diese Terrassen aus Trockenmauern und zusätzlicher Erde, die zuerst hingbracht werden musste. Ein Beispiel dafür ist das Veltlin, wo sich der Weinbau in der frühen Neuzeit ausdehnte und die Errichtung zusätzlicher Rebberge in Lehensverträgen geregelt wurde.¹⁶ Viel schlechter lassen sich Stützmauern schriftlich belegen, wenn die Rainbildung vor allem ein Nebenprodukt des Bebauungsvorgangs war. Feldbeobachtungen legen nahe, dass die Bauern pragmatisch vorgehen und die Bodenstabilität von Fall zu Fall mit verschiedenen Methoden förderten.

Insgesamt scheinen die alpinen Terrassenlandschaften also aus einem komplexen Prozess hervorgegangen zu sein, der mit schriftlichen Quellen nur punktuell rekonstruierbar ist und in der Geschichtswissenschaft bisher sicher auch zu selten behandelt wurde.¹⁷ Gleichwohl kann man vor dem Hintergrund des historischen Wissens einige Frage an die Ramoscher Prähistorie stellen.

Soweit ich sehe, fehlt in den Studien zu den prähistorischen (wallartigen) Ackerterrassen der technologische Aspekt. Die von sieben Autor:innen verantwortete Publikation von Forschungsergebnissen von 2021 braucht den Ausdruck *«Pflughorizont»*, ohne weiter auf Pflüge einzugehen. Im Schaubild sieht man dagegen eine Person mit einer Hacke.¹⁸ Nach meiner Erinnerung



Abb. 3: Valsot. Vor 1900. Das Dorf Ramosch mit der Kirche (1231 m ü. M.) und den Ackerterrassen bis etwa 1500 m ü. M, darüber Bergwiesen. Auf der Kuppe gerade über dem Dorf liegt die prähistorische Siedlung Mottata (1517 m ü. M.). Blick gegen Nordosten.

haben wir in den 1980er-Jahren immer wieder darüber gerätselt, ob diese Geländeformen durch Spaten, Hacken oder Pflüge zustande kamen. In historischer Zeit wurde hier jedenfalls Wiesenbau betrieben (siehe unten), was das Gelände leicht einebnet, aber ältere Formen auch konserviert. Lotti Isenring hat in ihrer wertvollen Übersicht zur Unterengadiner Prähistorie 1983 die Frage angesprochen, ohne sich auf eine bestimmte Technologie festlegen zu können.¹⁹ Am erwähnten Walliser Beispiel lässt sich in historischer Zeit zeigen, dass die regionalen Technologien (Handbearbeitung oder Pflügen) sehr lange nebeneinander gebraucht werden konnten. Die Vorteile der einen oder anderen Methode waren offenbar zu gering, um eine schnelle Angleichung zu bewirken. Vielleicht sollte man die techno-

logische Diversität im Alpenraum auch für die Prähistorie in Rechnung stellen. Jedenfalls würde es sich lohnen, die Frage vor Ort neu aufzugreifen.

Die Publikation von 2021 exemplifiziert die Forschungen der letzten Jahre an einer auch mit neuen geoelektrischen Messungen untersuchten Ackerterrasse im heutigen Wiesengelände von Chantata auf 1636 m ü. M. Es ist eine sehr aufschlussreiche und anschaulich dargestellte Untersuchung, die nicht zuletzt eine steinerne Wallstruktur zu Tage förderte, was in diesem Kontext neu ist. Die ¹⁴C-Datierung von vorgefundenen Holzkohlenresten beginnt um etwa 2200 v. Chr. Vier Schaubilder zeigen, wie man sich den Prozess der Terrassenbildung seit der Bronzezeit vorstellen kann. Das letzte

Schaubild (D) mit dem umfangreichsten Ausbau wird dem Mittelalter und der Neuzeit zugeordnet.²⁰

Nach meinem Dafürhalten sollte man diese Datierung aus zwei Gründen überdenken. Erstens wegen der oben erwähnten Flurnamen-basierten Untersuchung von Acker- und Wiesenzone im 14. und 18. Jahrhundert anhand schriftlicher Quellen: Die höhenpezifische Verteilung der Zonen ist derart klar und ohne Ausnahme, dass Ackerbau auf über 1500 m ü. M. in dieser Gegend und Epoche als unwahrscheinlich erscheint. Zweitens müsste sich eine solche Bearbeitung, die zweifellos mit den üblichen Hakenpflügen erfolgt wäre, auch morphologisch im Gelände abzeichnen. Das prähistorische Ackergelände auf Chantata unterscheidet sich aber signifikant von den historischen, dorfnahen Ackerterrassen. Es diente im Mittelalter und in der Neuzeit mit grosser Wahrscheinlichkeit dem Wiesenbau. Das Schaubild D ist also wohl früher anzusetzen.

Der gleiche Einwand lässt sich gegen Vermutungen von Heinrich Zoller erheben, der sich um die pollenanalytische Untersuchung der prähistorischen Ackerterrassen sehr verdient gemacht hat. In den Pollenprofilen von Chantata und von Martinatsch erscheinen in der Neuzeit erhebliche Anteile von Getreide. Das Maximum (mit etwa 2,5 bis 3 % aller Pollen) liegt nach Ausweis der Diagramme um 1600/1650. Zoller vermutet nun, dass einige Getreidefelder in diesen hohen Lagen noch lange nach der Konzentration in der dorfnahen Flur existierten. Es ist anzunehmen, dass er damit die frühe Neuzeit meint.²¹ Wenn ich den pollenanalytischen und den historischen Befund gegeneinander abwäge, scheint mir die Unschärfe der Pollen-Methode für die Lokalisierungsfrage allerdings grösser zu sein.

Zu den bereits genannten zwei Gründen kommt noch der gut dokumentierte Umstand, dass der Wiesenbau und die Weidenordnung seit dem Mittelalter einer zunehmenden kommunalen Kontrolle unterlagen. Ausnahmen von der räumlich koordinierten Wirtschaftsweise in Form einzelner Äcker sind schwer vorstellbar.²²

Tierhaltung: Alpwirtschaft, Transhumanz

Neben dem Pflanzenbau steht im «Labor Ramosch» auch die Tierhaltung zur Diskussion, was diesen Forschungsplatz nochmals markant aufwertet. Eingebracht wurde das wichtige Thema vor allem von Thomas Reitmaier mit einem zwischen 2007 und 2016 ausgeführten Projekt zur Erforschung der alpinen Weidewirtschaft. In der Val Fenga (Fimbartal), deren oberer Teil seit Jahrhunderten zu Ramosch und Sent gehören, von diesen aber durch einen Bergübergang getrennt ist, wurden auf 2285 bis 2385 m ü. M. Baustrukturen und Milchgefässe aus der Spätbronze- und Eisenzeit entdeckt. Sie weisen auf eine alpwirtschaftliche Nutzung hin und könnten mit dem damaligen Ramoscher Siedlungs- und Flurgebiet verbunden gewesen sein. Reitmaier interpretiert dieses lokale Nutzungssystem als «*eigentliche Alpwirtschaft*» und stellt es in den Rahmen einer bronzezeitlichen Entstehung der Alpwirtschaft in einem grösseren Raum der Ost- und Zentralalpen.²³

Hier sollten wir zunächst terminologische Abklärungen treffen. Der Begriff «Alpwirtschaft» bürgerte sich erst während des 19. Jahrhunderts ein. 1795 publizierte der deutsche Gelehrte Ludwig Wallrath Medicus ausführliche *Bemerkungen über die Alpen-Wirtschaft auf einer Reise durch die Schweiz gesammelt*. Synonym zu «*Alpen-Wirtschaft*» sprach er darin auch von «*Alpen-Oekonomie*». Obwohl im verfüg-

baren Schrifttum bewandert, scheint er das zusammengezogene Wort «*Alpwirtschaft*» noch nicht gekannt zu haben.²⁴ Der 1864 gegründete *Schweizerische Alpwirtschaftliche Verein* betrachtete sich dann als Vertretung eines bestimmten Sektors innerhalb einer zunehmend diversifizierten und organisierten Ökonomie. Er folgte einer pragmatischen Definition von Alpwirtschaft, die vor allem die Höhenlage der betreffenden Weiden, ihre saisonale Benutzung und ihre Zugehörigkeit zu tiefer gelegenen Siedlungen und Betrieben berücksichtigte.²⁵ Seit dem frühen 20. Jahrhundert begannen Geografen, die Alpwirtschaft im Vergleich zu anderen (regionalen) Formen der Weidewirtschaft zu betrachten. Der schwedische Forscher John Frödin arbeitete ab den 1920er-Jahren an einem Werk zum gesamten Alpenraum, das sich auf die regionale Literatur und eigene Felderhebungen stützte. Anders als bei mobilen Formen der Tierhaltung habe die Alpwirtschaft einen festen Bezug zur lokalen Flur, welche die Bevölkerung an eine Niederlassung band und dem Vieh das Futter zur Winterung gab. Der Hauptunterschied zur Transhumanz bestehe in dieser winterlichen Stallfütterung.²⁶

Unter «*Transhumanz*» verstanden die Fachleute eine ganzjährige Weidewirtschaft, wie sie im Alpenraum vor allem in den französischen Seealpen vorkam. Das Gebiet galt als *pays à moutons*. Die Schafe waren hier wesentlich wichtiger als die Rinder. Sie wurden auf den Hochalpen gesömmert und im Winter in der Ebene geweidet, was lange Wanderungen erforderlich machte. So wie die deutsche «*Alpwirtschaft*» war die französische «*transhumance*» ein Neologismus des 19. Jahrhunderts. Von Geografen wurde sie oft als Paradefall einer urtümlichen, primär von Umweltfaktoren bestimmten Wirtschaftsform betrachtet. Historische

Untersuchungen haben dagegen festgestellt, dass die Wanderungen erst im späteren Mittelalter einsetzten, zuerst von Seite der Bergregion, in der eine zusätzliche Nachfrage nach Winterungsgelegenheiten entstanden war, im 14. und 15. Jahrhundert dann zunehmend in umgekehrter Richtung seitens der Ebene. Dies lässt sich aufgrund der hohen Schriftlichkeit dieser Gegend in Notariatsprotokollen detailliert nachweisen. Für die Beibehaltung des Systems war der Umstand wesentlich, dass im Umkreis der Rhonemündung weite, wenig beanspruchte Weidegebiete bestehen blieben. In fast allen anderen Teilen des Alpenraums gab es dagegen in historischer Zeit einen markanten Trend zur Rindviehhaltung. War im Früh- und Hochmittelalter die Schafhaltung von grosser Bedeutung, so wurde später die Kuh zum Leittier der alpinen Land- und Viehwirtschaft.²⁷

Welche Rolle könnten transhumante Formen der Tierhaltung in der Ramoscher Prähistorie gespielt haben? Soweit ich sehe wurde die Frage vor allem in den 1990er-Jahren erörtert und nachher nicht mehr so aufgegriffen. Als die Pollenanalysen von Heinrich Zoller und die ¹⁴C-Datierungen von Angelika Raba Hinweise auf eine Flurnutzung ergaben, die viel weiter zurückreichte als die bronzezeitlichen Funde der Siedlung Mottata, stellte sich das Problem, woher die damaligen Nutzer kamen. Zoller vermutete 1994, die von ihm rekonstruierten neolithischen Lärchenwiesen seien als prähistorische Sommerweiden begangen worden. «*Wo und wie weit entfernt die Dauersiedlungen dieser jungsteinzeitlichen Bevölkerung gelegen waren, wissen wir noch nicht, vermutlich im Etschtal, von wo aus das abgelegene Unterengadin über die tiefgelegene Furche der Reschenscheideck oder über den Ofenpass leicht zu erreichen war.*»²⁸ Raba ging 1996 einen Schritt weiter

mit der Mutmassung, dass es sich bei den Etschtalern um Wanderschafhirten handelte, die bereits während des Neolithikums die gelichteten Stellen in der sonst noch ganz bewaldeten Landschaft von Ramosch und Umgebung periodisch nutzten.²⁹

Aus historischer Sicht kann ich mir dies schlecht vorstellen. Wanderschafhaltung mag es in dieser oder jener Form früh gegeben haben, und sie ist für die römische Zeit in Italien belegt. Aber wie spielt sich eine solche Wirtschaftsweise in einer ganz bewaldeten Landschaft ab? Die grosse Konjunktur der Transhumanz kam jedenfalls wesentlich später und die Forschung zeigt deutlich, dass es sich um eine *voraussetzungsreiche* Produktionsweise handelte: spürbare Verknappung der lokalen Weiden, unterbeanspruchte Ressourcen an einem Zielort, offene Wege und Weidemöglichkeiten auf den aufwändigen Wanderungen, Märkte für den Absatz von Wolle, Fleisch und allfälligen Milchprodukten.³⁰ Im Unterengadin sind Bergamasker Wanderschafhirten seit 1670 dokumentiert und hatten das Tal wahrscheinlich schon zwei oder drei Generationen früher erreicht. Im 18. Jahrhundert profitierten sie von einer rückläufigen Bevölkerung und Alpbestossung, was ihnen die Möglichkeit zur vermehrten Pacht von Sommerweiden gab, bevor sie im späten 19. Jahrhundert vielfältigen ökonomischen und politischen Modernisierungsschritten weichen mussten.³¹

Tierhaltung: Wiesenbau, Stallfütterung

Im Alpenraum lässt sich die Alpwirtschaft im Sinne von Frödin dicht belegen, doch globalhistorisch scheint sie eher eine Ausnahme und Besonderheit gewesen zu sein. Die neuere Forschung hat gezeigt, dass saisonale Stallfütterung *in grossem Massstab* in den Gebirgen der Welt relativ

selten vorkam. Vielleicht ist es bezeichnend, dass es im Englischen kein Wort für Alpwirtschaft gibt. Eingebürgert hat sich vor allem der allgemeine Ausdruck «*mountain pastoralism*».³²

Tatsächlich war ganzjährige Weidewirtschaft in Berggebieten rund um den Erdball weit verbreitet. Futter wurde oft nur für Notfälle oder betreuungsbedürftige Tiere bereitgestellt. Wenn die Ernährung von grösseren Herden im Hochland unmöglich wurde, wich man eher ins Tiefland aus und nahm dabei unter Umständen anstrengende Wanderungen in Kauf als dass man im Hochland umfangreiche Futtermengen produzierte. Selbst für weitläufige Hochplateaus, die vertikale Wanderungen kaum zuliessen, gibt es viele Beispiele für ganzjährige Weidewirtschaft. In der pastoral orientierten Mongolei war die Heumahd noch um 1900 praktisch unbekannt; dafür musste man in harten Wintern traditionell mit hohen Tierverlusten rechnen. Im tibetischen Hochland, auf 4000 m ü. M. und mehr Metern, fütterte man Yak-Kälber in der ersten Hälfte des 20. Jahrhundert bei schwieriger Witterung mit Heu und sogar mit Butteröl, doch das Gros der Tiere wurde auf Weiden gehalten. Ähnliches liesse sich von Lamas, Alpakas und Schafen in den Anden berichten. Dies weist darauf hin, dass der Pastoralismus Vorzüge aufwies und der Übergang zur systematischen, arbeitsaufwändigen Stallfütterung einer speziellen Konstellation von historischen Faktoren bedurfte.³³

Zu diesen Faktoren gehörten ein markantes demografisches und urbanes Wachstum und die damit einhergehende Nachfrage nach tierischen Produkten. Mailand und Venedig erreichten schon um 1300 eine Grösse von ungefähr 100 000 Bewohner:innen und wuchsen im Laufe der frühen

Neuzeit weiter.³⁴ Auch auf der Nordseite der Alpen breitete sich bald ein dichtes Netz von Städten aus. Eine derart hohe urbane Dichte beidseits eines Gebirgszuges scheint es in historischer Zeit sonst weder in Eurasien noch in Amerika gegeben zu haben.³⁵ Kurz nach 1500 erfuhren die Absatzmärkte am Alpensüdhang einen Institutionalisierungsschub. Für Graubünden wurde Madonna di Tirano der wichtigste Umschlagsplatz, für die Zentralschweiz war es der grosse Markt von Lugano. Der «Welschlandhandel» in Form des Rinderabsatzes Richtung städte reiches Oberitalien bildete ihre Lebensader. An einigen Orten wurde der Druck auf die Futterressourcen so stark, dass mit dem sogenannten «Wildheuen» eine extreme, manchmal lebensgefährliche Form der Futterproduktion entstand.³⁶

Zum zentralen Arbeitsgerät für diesen Sektor avancierte die Sense. Karl Ilg formulierte es prägnant: *«Ohne Sense keine Heu- und Graswirtschaft»*.³⁷ Vieles weist darauf hin, dass die starke Zunahme des Wiesenbaus im Hochmittel- und Spätmittelalter einsetzte, als die Bevölkerung vielerorts sprunghaft wuchs.³⁸ Sensen gab es (neben den weit verbreiteten Sichel) schon in der Prähistorie, doch sie waren von relativ kleiner, grober Machart und hatten kurze Stiele. Noch im Frühmittelalter scheinen Mäher ihre Tätigkeit oft auf den Knien ausgeführt zu haben. Die Umformung der Sense zum effizienten Arbeitsmittel mit entsprechendem Sensenblatt und langem Holzstiel fiel ins 12./13. Jahrhundert. Die Mäher standen jetzt aufrecht und konnten in kurzer Zeit grosse Grasflächen bearbeiten. Dafür gibt es auch schöne ikonografische Zeugnisse wie das bekannte Juli-Monatsbild auf dem Castello del Buonconsiglio in Trento aus dem 14. Jahrhundert. Führend in der technisch anspruchsvollen Sensenproduktion wurden

österreichische Schmiedestätten. Bis um 1600 entwickelte sich dieser Zweig zu einem spezialisierten Grosshandwerk mit weiten Vertriebswegen. Besonders aktiv waren im 17./18. Jahrhundert Sensenhändler im Montafon, welche die Produkte aus dem Osten auch in westlichen Regionen an die Leute brachten.³⁹

Im frühneuzeitlichen Unterengadin brauchten die Bauern die Sense sogar für den Getreideschnitt, was in vielen Gegenden erst im 19. Jahrhundert üblich wurde. Dies hing wahrscheinlich mit dem zentralisierten Agrarsystem und dem hohen Anteil an Ochsen zusammen (die kurz über dem Boden geschnittenen Halme trugen zur Fütterung bei). Jedenfalls trat die Sichel stark zurück. Ihren Platz hatte sie sogar in der Bibel verloren. Das Gerät im 5. Buch Mose 23,25 (*«aber die Sichel sollst du nicht schwingen über das Korn deines Nächsten»*) hiess in der Scuoler Bibel von 1679 und 1743 *la fautsch* – die Sense.⁴⁰

Für prähistorische Stallfütterung gibt es bisher in unserer Region keine Belege, und auch andernorts sprechen sie mit Hinweisen zu Laub und Reisig nicht für eine Fütterung in grossem Massstab, das heisst für viele Tiere während mehrerer Wintermonate.⁴¹ Es scheint daher opportun, wieder über die Periodisierung zu diskutieren, die Heinrich Zoller für Ramosch vorgeschlagen hat: *«Bereichert wird die Feldflur etwa um 1000 A. D. durch eine verbesserte Viehwirtschaft mit Mahd, die in den siedlungsnäheren Gebieten und auf günstigen Böden auch mit Düngung verbunden wurde, was zur Entstehung der Goldhafer-Fettwiese und zur Ausbildung verschiedenartiger, gemähter Magerwiesen geführt hat.»* Für den Archäobotaniker bildete dieser Wiesenbau die vierte Epoche seiner Landschaftsgeschichte.⁴²

Wenn wir Zollers Ansicht teilen, sollten wir auch an ihre vielfältigen historischen Begleiterscheinungen denken. Die neue Kultur dürfte seit dem Hochmittelalter begonnen haben, den Arbeitskalender der meisten Leute stark zu prägen: Bewässerung, Düngung, Grasschnitt, Heutransport, Stallfütterung. Diese Tätigkeiten waren aufwändig und erforderten einen hohen Koordinationsbedarf, der auch das Dorfleben verändern musste. Mit dem ausgedehnten Wiesenland entstand eine andere Landschaft. Sie war mit der Zeit von vielen Bewässerungsgräben durchzogen. Getreide wurde im Unterengadin in der überblickbaren Geschichte nur ausnahmsweise bewässert. In Anlehnung an Ilg können wir sagen: Ohne Wiesen keine Bewässerung.⁴³ Auch das Wegsystem war ganz auf den Heutransport ausgelegt. Noch heute zeigen die Schleifwege (*ruderäs*) in den mittleren Höhenlagen, wo die meisten Futterladungen hinuntergeführt wurden.

Raum und Bevölkerung

2018 hat Thomas Reitmaier zusammen mit Kristin Kruse die Ramoscher Prähistorie auch anhand von computergestützten Modellierungen untersucht. Mit grossem Einsatz und Akribie rekonstruieren und quantifizieren sie verschiedene Szenarien der bronze- und eisenzeitlichen Nutzlandschaft, um daraus Hinweise auf die maximale Zahl der Bevölkerung und ihrer Tierbestände zu erhalten. Besonders wichtig ist die Frage, ob die sommerliche Auslagerung des Viehs auf die Hochweiden (wofür Reitmaier in der Val Fenga Belege gefunden hat) primär aufgrund eines ökonomischen Drucks erfolgte. Das Schlussresultat dieser vielschichtigen Studie weist in die andere Richtung: *«Es wäre in den Talsiedlungen möglich, Ackerbau und Viehwirtschaft für bis zu 200 Personen ganzjährig in unmittelbarer*

*Siedlungsnähe zu bewerkstelligen. Die saisonale vertikale Mobilität muss daher aus anderen Gründen eingeführt worden sein, möglicherweise für die strategische Mehrproduktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse für den inner- und transalpinen Gütertausch.»*⁴⁴

Die Studie setzt neue Massstäbe punkto Systematik und Komplexität, und ihr Schluss scheint mir durchaus plausibel zu sein. Doch sie wirft auch Fragen auf, die wir mit Blick auf eine langfristige Periodisierung und die dahinterstehenden Triebkräfte berücksichtigen sollten. Ich möchte hier einige allgemeine und spezielle Gesichtspunkte aufgreifen.

Es lässt sich bei solchen Modellierungen nicht vermeiden, dass die meisten eingesetzten Daten rezenter Herkunft sind.⁴⁵ Bei einigen ist die Rückprojektion über mehr als zwei Jahrtausende überzeugend (etwa bei der Geländegestalt), bei anderen ist dies weniger der Fall. Grundsätzlich haben die Modelle einen statischen Charakter. Die eingesetzten Daten sind aus Momentaufnahmen hervorgegangen und sollen Funktionsbeziehungen aufdecken. Sie betreffen nicht direkt dynamische Vorgänge, wie sie dem diachronen historischen Denken nahe liegen. Unter den 53 Parametern, die für die Modellierung der Betriebsgrösse benutzt werden, befindet sich keine Variable, die als Antrieb des Wandels markiert ist. Vielmehr geht es darum, ein Zusammenspiel von Variablen durchzurechnen. In diesem Fall wurden 36 verschiedene Bevölkerungs- und Viehstückzahlen modelliert. Sie liegen weit auseinander, und der Ermessensspielraum für die Schlussaussage ist entsprechend gross. Da im Wesentlichen vom Gelände auf die Geschichte geschlossen wird, haben die Modelle notgedrungen einen gewissen malthusianischen Charakter. Sie zielen auf

die «optimale» Ausnutzung einer limitierten Umwelt, nicht auf die Erweiterung der Tragfähigkeit eines Raums durch menschliche Präsenz und Anstrengung.⁴⁶

Soweit einige allgemeine, methodisch-theoretische Bemerkungen. Für die konkrete Diskussion «vor Ort» könnte man etwa folgende Punkte weiter diskutieren:

- Das maximale Szenario der Studie weist der Siedlung von Ramosch-Mottata eine Bevölkerung von 742 Personen zu. Das würde den Höchstwert deutlich übertreffen, der im 19. Jahrhundert für die ganze Gemeinde Ramosch inklusive Nebensiedlungen gezählt wurde. Reitmaier und Kruse wählen mit 200 Personen einen wesentlich tieferen Wert aus ihren Szenarios. Dieser liegt aber immer noch vier Mal höher als frühere Vorschläge.⁴⁷
- Für die geografische Zuweisung des Nutzlands stützt sich die Studie auf die rezente Fachliteratur und setzt zwei Kriterien: Als *ideal* gelten beim Ackerland Standorte unter 1400 m, *auszuschliessen* sind solche über 1700 m ü. M. Realiter befinden sich die prähistorischen Ackerterrassen, welche die Ramoscher Prähistorie so interessant machen, aber zwischen 1500 und 1750 m ü. M.⁴⁸ Vielleicht waren die Standortpräferenzen damals anders – ganz oder zum Teil: Ob unter den historischen Terrassen noch frühere liegen, wissen wir ja (noch) nicht.
- Zum zweiten Brennpunkt der Ramoscher Prähistorie ist die milchwirtschaftlich genutzte Sommerweide von Fenga geworden. Laut Studie wurde sie nicht in erster Linie aufgrund von wirtschaftlichem Druck bestossen. Es muss noch andere Gründe gegeben haben. Hier sollten wir daran denken, dass es in Ramosch zu his-

torischer Zeit noch sieben weitere Alpen gab, zwei auf der rechten Seite des Inns, fünf auf einem weitläufigen Gebiet rund um den Piz Arina bis in die Val Sinestra, von Ischolas bis Chöglias (vgl. **Abb. 2**).⁴⁹ Fenga war relativ abgelegen, bot um 1900 nur etwa 15 Prozent der kommunalen Weidefläche und war damals schon seit vielen Generationen an Bauern von Ischgl verpachtet.⁵⁰

- Reitmaier und Kruse setzen für die Bronze- und Eisenzeit eine feste Stallfütterung von 225 Tagen ein, also mehr als sieben Monate.⁵¹ Das scheint mir kühn angesichts der Tatsache, dass es keine Belege für prähistorische Stallfütterung gibt und dass historische Indizien darauf hindeuten, dass ihre Einführung in grossem Massstab einer speziellen Konstellation von Faktoren bedurfte. Im 18. Jahrhundert dauerte die Stallfütterung im Unterengadin fünf bis sechs Monate, und die Tiere scheinen sich oft über knausrige Fütterung beschwert zu haben. Nach einem offenbar verbreiteten Glauben konnten sie nämlich zwischen Mitternacht und ein Uhr im Stall miteinander reden!⁵²

Schluss

Das prähistorische «Labor Ramosch» hat in seiner mittlerweile siebzigjährigen Geschichte einen Professionalisierungsprozess erlebt. Viele frühe Impulse gingen vom Forstingenieur und kenntnisreichen Freizeitbotaniker und -prähistoriker Niculin Bischoff aus. Heute kommen die meisten Impulse vom gut vernetzten Fach- und Kantonsarchäologen Thomas Reitmaier. Fast zeitgleich mit seinem Modellierungsaufsatz hat er auch eine andere Methode getestet: Mittels Strontiumisotopenanalyse soll das Weideverhalten von prähistorischen Rindern lokalisierbar gemacht

werden. Als Probematerial dienen Extrakte aus Rinderzähnen, die seinerzeit auf Mottata ausgegraben wurden. Man kann sie mit der kleinregional variierenden Strontiumzusammensetzung der Umwelt vergleichen. Wenn ich es richtig sehe, ist diese Umweltvariation gegenwärtig noch zu wenig genau bekannt.⁵³ Dies liesse sich jedoch beheben – und nicht nur aus diesem Grund ist zu hoffen, dass das Labor seine innovative Aktivität weiterführt.

Im vorliegenden Aufsatz wollte ich an einige Punkte erinnern, die in dieser langen Geschichte etwas in Vergessenheit gerieten oder zumindest nicht mehr viele Spuren in den Publikationen hinterliessen. Auf dem prähistorischen Ackerland betrifft dies die Frage der verwendeten Bearbeitungsmethode (Spaten, Hacke oder Pflug) und die Datierung zweier Standorte (Chantata, Martinatsch). Bei der Tierhaltung betrifft es die Frage der Fütterung: Während Zoller eine im Hochmittelalter einsetzende neue Epoche eines flächenhaften Wiesenbaus vor Augen hatte, ist diese Periodisierungsmarke später entfallen. Reitmaier geht davon aus, dass Stallfütterung nicht nur in kleinem, sondern in grossem Massstab schon zur Bronze- und Eisenzeit die übliche Tierhaltungsform darstellte. Hier wurde argumentiert, dass es auf verschiedenen Ebenen Indizien gibt, die für eine spätere Datierung sprechen. Erst im Zuge des mittelalterlichen Bevölkerungswachstums und der damit einhergehenden gesellschaftlichen und technologischen Neuerungen (u. a. in der Sensenproduktion) entwickelte sich im Alpenraum diese globalhistorisch seltene Form der Tierhaltung. Fernand Braudel nannte die Alpen nicht von ungefähr *une montagne exceptionnelle*. Aussergewöhnlich war nicht nur das Berggebiet, sondern vor allem auch das städtereiche Umland, von dem wesentliche Impulse

ausgingen. Weltweit scheint man dazu kein wirkliches Gegenstück zu finden.⁵⁴

Nachdem sich die Ramoscher Prähistorie lange auf das Nutzland konzentriert hat, kommt jetzt auch wieder die Siedlung in den Fokus. Eine Gruppe von Archäolog:innen unter Leitung von Philippe della Casa interessiert sich für die mögliche Wasserversorgung von Mottata. Und nahe bei der Florinuskirche hat Thomas Reitmaier kürzlich in einer Baugrube eine Holzkohle führende Schicht mit mehreren grubenartigen Strukturen entdeckt, die gemäss ¹⁴C-Datierungen aus dem 13. bis 11. Jahrhundert v. Chr. stammen. Wenn also zur Zeit von Mottata bereits eine Siedlung im heutigen Dorf Ramosch existierte, gab es vielleicht keine Dislokation des Wohnmittelpunkts, sondern nur die Auffassung von Mottata in einer nacheisenzeitlichen Phase. Bronze- und/oder eisenzeitliche Siedlungsspuren gibt es ferner auf dem Geländesporn von Tschern gegenüber Tschanüff auf der rechten Seite der Brancla.⁵⁵ Wie muss man sich das gesamte Siedlungsbild jener Periode vorstellen? Wären sogar sehr hoch gelegenen Wohnorte denkbar? Ramosch liegt auf 1231 m Höhe, die Mottata auf 1517 m ü. M., Griosch auf 1817 m ü. M. Von Griosch waren die Alpweiden von Fenga relativ leicht erreichbar, und vom Mittelalter bis ins 17. Jahrhundert lässt sich dort eine kleine Siedlung belegen.⁵⁶

Dank

Thomas Reitmaier hat mir wichtige Dokumente und Hinweise vermittelt. Für seine Hilfsbereitschaft möchte ich mich herzlich bedanken. Ein grosses Dankeschön geht auch an Lotti Isenring für ihre kritische Lektüre dieses Texts.

Anmerkungen

- 1 REITMAIER 2015.
- 2 MATHIEU 1984: Lotti (Stauffer-)Isenring hatte 1976 ihre Lizentiatsarbeit zur Ramosch-Mottata geschrieben und 1983 gerade ihre Dissertation zu Scuol-Munt Baselgia (mit einem weiteren regionalen Überblick) publiziert.
- 3 MATHIEU 1987, 1992, 1998, 2011, 2015. – GIL MONTERO ET AL. 2009.
- 4 BÜNDNER URKUNDENBUCH, Band 1, 81–82.
- 5 BERNHARD 2006.
- 6 CLAVADETSCHER ET AL. 1984, 210–214; neue Datierung: persönliche Mitteilung von Thomas Reitmaier (21.07.2021). – Zum Adelsgeschlecht: DEPLAZES-HAEFLIGER 2012.
- 7 JECKLIN 1922, 37–55.
- 8 CAMPELL 2021, Band 1, 373; Band 2, 777.
- 9 MATHIEU 1984.
- 10 SCHORTA 1965.
- 11 MATHIEU 1983, 575.
- 12 RABA 1996, 17, 21, 53, 87–89. – vgl. auch ABDERHALDEN-RABA ET AL. 1998.
- 13 CAMPELL 2021, Band 1, 359.
- 14 MATHIEU 1987, 47–49. – MATHIEU 1992, 210.
- 15 MATHIEU 1992, 200–204, 209–211.
- 16 SCARAMELLINI 1978, 36–45, 165–167, 178–179: sehr eindrücklich ist die künstliche Anlage im venezianischen Tabak-Tal Canale di Brenta: PERCO ET AL. 2004.
- 17 Für den geringen Anteil historischer Forschung im Vergleich zu anderen Disziplinen: SCARAMELLINI ET AL. 2008.
- 18 ABDERHALDEN-RABA ET AL. 2021, 32, 34.
- 19 STAUFFER-ISENRING 1983, 125–126.
- 20 ABDERHALDEN-RABA ET AL. 2021, 34.
- 21 ZOLLER ET AL. 1994, 578 und 1996, 50.
- 22 MATHIEU 1987, 45–64; am nächsten dürfte der Ackerbau in Vnà diesem Wiesengebiet gekommen sein: im 17./18. Jahrhundert sind Äcker in Sur Savuogn dokumentiert: BARBLAN 1905, 128, 134.
- 23 DELLA CASA 2013, 43–45. – REITMAIER ET AL. 2015: REITMAIER 2017: REITMAIER ET AL. 2018: REITMAIER 2020.
- 24 MEDICUS 1795. – der Ngram Viewer von Google Books dokumentiert für «Alpwirtschaft, Alpwirtschaft» erst ab Mitte des 19. Jahrhunderts einen nennenswerten Gebrauch (<https://books.google.com> am 30.1.2022).
- 25 STRÜBY 1914, 23–25.
- 26 FRÖDIN 1940–1941, Band 1, XIV–XXII.
- 27 COULET 2001. – MATHIEU 1998, 56–58.
- 28 ZOLLER ET AL. 1994, 571.
- 29 RABA 1996, 69–70, 73, 148.
- 30 SMITH 1978.
- 31 MATHIEU 1987, 54, 75–77.
- 32 GIL MONTERO ET AL. 2009. – KREUTZMANN 2012.
- 33 MATHIEU 2011, 144.
- 34 So nach BAIROCH 1988, 45, 49 (für Venedig 110 000); in der Literatur findet man variierende Angaben.
- 35 MATHIEU 2003.
- 36 BLATTER 2009.
- 37 ILG 1948, 179.
- 38 BUNDI 1982.
- 39 ZEITLINGER 1944. – ILG 1948. – DECURTINS 1973–1979. – BURMEISTER 1991. – RESCH 1996.
- 40 MATHIEU 1992, 218.
- 41 HAAS ET AL. 1998. – KARG 1998.
- 42 ZOLLER ET AL. 1994, 574 und 1996, 53.
- 43 MATHIEU 1987, 56.
- 44 REITMAIER ET AL. 2018, 265.
- 45 Wichtig Angaben für die Studie gibt EBERSBACH 2002, die sich stark auf die Hochgebirgsgeografie des späten 20. Jahrhunderts stützt.
- 46 Klassisch zur Erweiterung der Tragfähigkeit: BOSERUP 1965.
- 47 REITMAIER ET AL. 2018, 291–292. – Vielleicht sollte man bei der Ackerbauform noch mit anderen Brachsyste men rechnen; an einigen Walliser Orten wurde bis ins 20. Jahrhundert Zweifelderwirtschaft betrieben, was praktisch die Hälfte des Ackerlands zu Brachland machte. Das dürfte die Position 12 deutlich senken.
- 48 RABA 1996, 54.
- 49 Der «Munt della bescha» lag laut Auskunft von Dumenic und Tina Riatsch, Vnà (22.01.2022) zwischen Mot da Tumasch und Tschütta; alle anderen Alpen sind auf den Landeskarten ausgewiesen.
- 50 RÖSCH 1807, 135. – STRÜBY 1909, 165.
- 51 REITMAIER ET AL. 2018, 287, 305.
- 52 MATHIEU 1987, 61; für die Prähistorie können wir wohl allgemein von robusten, genügsamen Tieren ausgehen, die auch bei widrigen Umweltbedingungen weniger auf Stallhaltung angewiesen waren als spätere Viehschläge.
- 53 REITMAIER ET AL. 2017.
- 54 MATHIEU 2017.
- 55 REITMAIER ET AL. 2018, 292–293.
- 56 BUNDI 1982, 477–478. – CAMPELL 2021, Band 1, 369. – In einer Güterliste von Vnà (um 1680) sind noch Spuren einer Besiedlung von Griosch feststellbar: Fettwiesen-Bezirk, Parzellen bei Häusern in Griosch und ein auch wertmässig eingestuftes Haus daselbst: BARBLAN 1905, 131, 134, 140, 143, 144, 156.

Literatur

- ABDERHALDEN-RABA ANGELIKA / BISCHOFF NICULIN: Was wäre Ramosch ohne Ackerterrassen? Entstehung und Zukunft der Terrassenlandschaft. Cratschla: Informationen aus dem Schweizerischen Nationalpark 2, 1998, 3–7.
- ABDERHALDEN-RABA ANGELIKA / DELLA CASA PHILIPPE / KOTHIERINGER KATJA / LAMBERS KARSTEN / MÄCHTLE BERTIL / RANZINGER MARIO / RÖPKE ASTRID: Neue Untersuchungen zu den (prä-) historischen Terrassen von Ramosch. Archäologie Graubünden 4, 2021, 27–36.
- BAIROCH PAUL / BATOU JEAN / CHÈVRE PIERRE: La population des villes européennes de 800 à 1850. Genève 1988.

- BARBLAN GAUDENZ: Urbari della muntongia da Mna. Annalas da la Società Retorumantscha 19, 1905, 125–157.
- BERNHARD JAN-ANDREA: Streit um einen Heiligen. Der Heilige Florinus von Ramosch als Zankapfel in Geschichte und Gegenwart. Bündner Monatsblatt, Heft 1, 2006, 35–67.
- BLATTER MICHAEL: The Transformation of the Alpine Economy, 14th–18th Centuries. Nomadic Peoples 13/2, 2009, 146–159.
- BOSERUP ESTER: The Conditions of Agricultural Growth. The Economics of Agrarian Change Under Population Pressure. London 1965.
- BUNDI MARTIN: Zur Besiedlungs- und Wirtschaftsgeschichte Graubündens im Mittelalter. Chur 1982.
- BÜNDNER URKUNDENBUCH, Staatsarchiv Graubünden (Hrsg.): 8 Bände, Chur 1955–2018.
- BURMEISTER KARL HEINZ: Heimischer und fremder Hausierhandel in Vorarlberg. In: ARGE ALP (Hrsg.): Gewerbliche Migration im Alpenraum. Bozen 1994, 569–585.
- CAMPELL ULRICH: Das alpine Rätien. Topografische Beschreibung von 1573, Hrsg. vom Institut für Kulturforschung Graubünden, bearbeitet von Florian Hitz. 3 Bände, Zürich 2021.
- CLAVADTSCHER OTTO P./MEYER WERNER: Das Burgenbuch von Graubünden. Zürich/Schwäbisch Hall 1984.
- COULET NOËL: Vom 13. bis 15. Jahrhundert: die Etablierung der provenzalischen Transhumanz. Geschichte der Alpen 6, 2001, 147–158.
- DECURTINS ALEXI: Fotsch. In: Dicziunari Rumantsch Grischun. Band 6, Winterthur 1973–1979, 503–510.
- DELLA CASA PHILIPPE/NAEF LEANDRA/REITMAIER THOMAS: Valleys, Pastures, and Passes: New Research Issues from the Swiss Central Alps. Preistoria Alpina 47, 2013, 39–47.
- DEPLAZES-HAEFLIGER ANNA-MARIA: Geschichte der Herren von Ramosch und Ramosch-Wiesberg (12. bis 14. Jahrhundert). Chur 2012.
- EBERSBACH RENATE: Von Bauern und Rindern. Eine Ökosystemanalyse zur Bedeutung der Rinderhaltung in bäuerlichen Gesellschaften als Grundlage zur Modellbildung im Neolithikum. Basel 2002.
- FRÖDIN JOHN: Zentraleuropas Alpwirtschaft. Oslo 1940/1941.
- GIL MONTERO RAQUEL/MATHIEU JON/SINGH CHETAN (Hrsg.): Mountain Pastoralism and Modernity: Historical Approaches. Nomadic Peoples, 13/2, 2009.
- HAAS JEAN NICOLAS/KARG SABINE/RASMUSSEN PETER: Beech Leaves and Twigs used as Winter Fodder. Examples from Historic and Prehistoric Times. Environmental Archaeology 1, 1998, 81–86.
- ILG KARL: Die Sense in ihrer Entwicklung und Bedeutung. Beiträge zur Volkskunde Tirols. Festschrift Hermann Wopfner (Schlern-Schriften 53). Innsbruck 1958, 179–190.
- JECKLIN FRITZ (Hrsg.): Land und Leute des Unterengadins und Vintschgaus im 14. Jahrhundert. Chur 1922.
- KARG SABINE: Winter- and Spring-foddering of Sheep/Goat in the Bronze Age Site of Fiaivè-Carera, Northern Italy. Environmental Archaeology 1, 1998, 87–94.
- KREUTZMANN HERMANN (Hrsg.): Pastoral practices in High Asia. Agency of 'development' by modernisation, resettlement and transformation. Dordrecht 2012.
- MATHIEU JON: Eine Region am Rand: das Unterengadin 1650–1800. Studien zur Gesellschaft. Unpublizierte Dissertation, Universität Bern 1983 (Exemplar in der Kantonsbibliothek Graubünden).
- MATHIEU JON: Siedlung und landwirtschaftliche Nutzungszonen im mittelalterlichen und neuzeitlichen Ramosch. Typoskript 1984 (Kopie in der Kantonsbibliothek Graubünden).
- MATHIEU JON: Bauern und Bären. Eine Geschichte des Unterengadins von 1650 bis 1800. Chur 1987.
- MATHIEU JON: Eine Agrargeschichte der inneren Alpen. Graubünden, Tessin, Wallis 1500–1800. Zürich 1992.
- MATHIEU JON: Geschichte der Alpen 1500–1900. Umwelt, Entwicklung, Gesellschaft. Wien 1998.
- MATHIEU JON: The Mountains in Urban Development: Lessons from a Comparative View. Geschichte der Alpen 8, 2003, 15–33.
- MATHIEU JON: Die dritte Dimension. Eine vergleichende Geschichte der Berge in der Neuzeit. Basel 2011.
- MATHIEU JON: Die Alpen. Raum – Kultur – Geschichte. Stuttgart 2015.
- MATHIEU JON: The European Alps – an exceptional range of mountains? Braudel's argument put to test. European Review of History 24/1, 2017, 96–107; <http://dx.doi.org/10.1080/13507486.2016.1155540>
- MEDICUS LUDWIG WALLRATH: Bemerkungen über die Alpen-Wirtschaft auf einer Reise durch die Schweiz gesammelt. Leipzig 1795.
- PERCO DANIELA/VAROTTO MAURO (Hrsg.): Uomini e paesaggi del Canale di Brenta. Caselle di Sommacampagna 2004.
- RABA ANGELIKA: Historische und landschaftsökologische Aspekte einer inneralpinen Terrassenlandschaft am Beispiel von Ramosch. Unpublizierte Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (D) 1996.
- REITMAIER THOMAS: «... dass Sie nicht mehr von der Urgeschichte wegkommen.» Niculin Bischoff zum 90. Geburtstag. Archäologie Graubünden 2, 2015, 5–7.
- REITMAIER THOMAS/MÖCKLI DANIEL: Urgeschichtliche Milchwirtschaft in den Alpen. Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift 56/1–2, 2015, 92–134.
- REITMAIER THOMAS: Prähistorische Alpwirtschaft. Eine archäologische Spurensuche in der Silvretta (CH/A), 2007–2016. Jahrbuch Archäologie Schweiz 100, 2017, 7–53.
- REITMAIER THOMAS/DOPPLER THOMAS/PIKE ALISTAIR ET AL.: Alpine cattle management during the Bronze Age at Ramosch-Mottata, Switzerland. Quaternary International 22.03.2017.
- REITMAIER THOMAS/KRUSE KRISTIN: Vieh-Weide-Wirtschaft. Ein Modell zur Tragfähigkeit bronze-

- zeitlicher Siedlungen im Alpenraum. *Prähistorische Zeitschrift* 93, 2018, 265–306. <https://doi.org/10.1515/pz-2018-0008>.
- REITMAIER THOMAS: Fivè, Rendena, Laugen-Melaun – Ein Beitrag zur prähistorischen Alpwirtschaft im Ost- und Zentralalpenraum. *Germania, Anzeiger der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts* 98/1–2, 2020, 1–61.
 - RESCH ANDREAS: Erfahrungswissen in der Eisenverarbeitung und die Entwicklung der alpenländischen Sensenerzeugung zum Grosshandwerk um 1600. *Ferrum: Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG* 68, 1996, 54–60.
 - RÖSCH JOHANN GEORG: Beschluss der Nachträge zu den Fragmenten über das Unter-Engadin. *Der Neue Sammler* 3, 1807, 119–152.
 - SCARAMELLINI GUGLIELMO: Una valle alpina nell'età pre-industriale. La Valtelling fra il XVIII e il XIX secolo. *Ricerca di geografia storica*. Torino 1978.
 - SCARAMELLINI GUGLIELMO / VAROTTO MAURO (Hrsg.): *Paesaggi terrazzati dell'arco alpino*. Atlante. Venezia 2008.
 - SCHORTA ANDREA (Hrsg.): *Tschantamaints d'Engiadina bassa*. Die Dorfordnungen des Unterengadins. Chur 1965.
 - SMITH CLIFFORD THORPE: *An Historical Geography of Western Europe before 1800*. London 1978.
 - STAUFFER-ISENRING LOTTI: Die Siedlungsreste auf der Mottata bei Ramosch (im Unterengadin). Unpublizierte Lizentiatsarbeit, Universität Zürich 1976.
 - STAUFFER-ISENRING LOTTI: Die Siedlungsreste von Scuol-Munt Baselgia (Unterengadin). Ein Beitrag zur inneralpinen Bronze- und Eisenzeit. Basel 1983.
 - STRÜBY ANTON: Die Alpwirtschaft im Kanton Graubünden. (Schweizerische Alpstatistik, 18. Lfg. Hrsg. vom Schweizerischen alpwirtschaftlichen Verein). SOLOTHURN 1909.
 - STRÜBY ANTON: Die Alp- und Weidewirtschaft in der Schweiz. (Schweizerische Alpstatistik, Schlussband. Hrsg. vom Schweizerischen alpwirtschaftlichen Verein). Solothurn 1914.
 - ZEITLINGER JOSEF: Sensen, Sensenschmiede und ihre Technik. *Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereins* 91, 1944, 13–178.
 - ZOLLER HEINRICH / ERNY-RODMANN CHRISTIANE: Epochen der Landschaftsnutzung im Unterengadin. In: LOTTER ANDRÉ F. / AMMANN BRIGITTA (Hrsg.). *Festschrift Gerhard Lang. Dissertationes Botanicae* 234, 1994, 651–581.
 - ZOLLER HEINRICH / ERNY-RODMANN CHRISTIANE / PUNCHAKUNNEL PAUL: The history of vegetation and land use in the Lower Engadine (Switzerland). *Pollen record of the last 13000 years*. *Nationalpark-Forschung in der Schweiz* 86. Zerne 1996.

Abbildungsnachweis

Abb. 1, 2: Jon Mathieu, Burgdorf BE

Abb. 3: Andri Lansel

Adresse

Jon Mathieu
Alpenstrasse 33
CH-3400 Burgdorf
jon.mathieu@bluewin.ch

