

Basler Kelten haben die Landschaft vermessen

Forschungsprojekt der Uni Basel untersucht geometrische Gesetzmässigkeit, die kein Zufall sein kann

Von Mischa Hauswirth

Basel. Es gibt Dinge, die glaubt man abgeschlossen zu haben, um sie Jahre später trotzdem wieder aufzunehmen und fortzuführen. So erging es Rolf d'Aujourd'hui. Nachdem der ehemalige Kantonsarchäologe Ende der 1990er-Jahre in den Ruhestand gegangen war, engagierte er sich als Kulturbeirat des Erziehungsdepartements sowie als Berater für Stadtentwicklung im Bau- und Verkehrsdepartement, auch war er politisch fürs Bachlettenquartier tätig und war Mitbegründer des Schützenmattpark-Pavillons. An die Untersuchung über das Belchendreieck, die er bereits in den 1980er-Jahren begonnen hatte, dachte er kaum mehr. Bis im Jahr 2007. Damals wurde er im Rahmen einer Sendung fürs Schweizer Fernsehen auf die besondere Entdeckung angesprochen – damit flammte «das wissenschaftliche Feuer», wie d'Aujourd'hui es nennt, wieder auf.

Das Belchensystem oder die «Erfassung des geografischen Raumes in spätkeltischer Zeit», wie das Projekt heute heisst, stellte Rolf d'Aujourd'hui 1992 zum ersten Mal in der *Basler Zeitung* der breiten Öffentlichkeit vor. Die Entdeckung erweiterte den Blick auf die Region Basel und die Welt der Kelten am Oberrhein enorm. D'Aujourd'hui ist damals wie heute überzeugt, dass die fünf Belchenberge in der Region nicht von ungefähr genau gleich heissen. Viel wahrscheinlicher ist, dass sie genau bemessene, geometrische Punkte in der Landschaft markieren. Die Figuren seien mit exakten Distanzen in runden Zahlen einer keltischen Masseinheit abgesteckt, erklärt d'Aujourd'hui. Das Departement für Altertumswissenschaften der Uni Basel hat nun eine Studie am Laufen, an der d'Aujourd'hui beteiligt ist, und die untersucht, ob und wie die Kelten, die damals am Oberrhein lebten, die geometrischen Figuren verwendeten.

Ein keltisches Messsystem

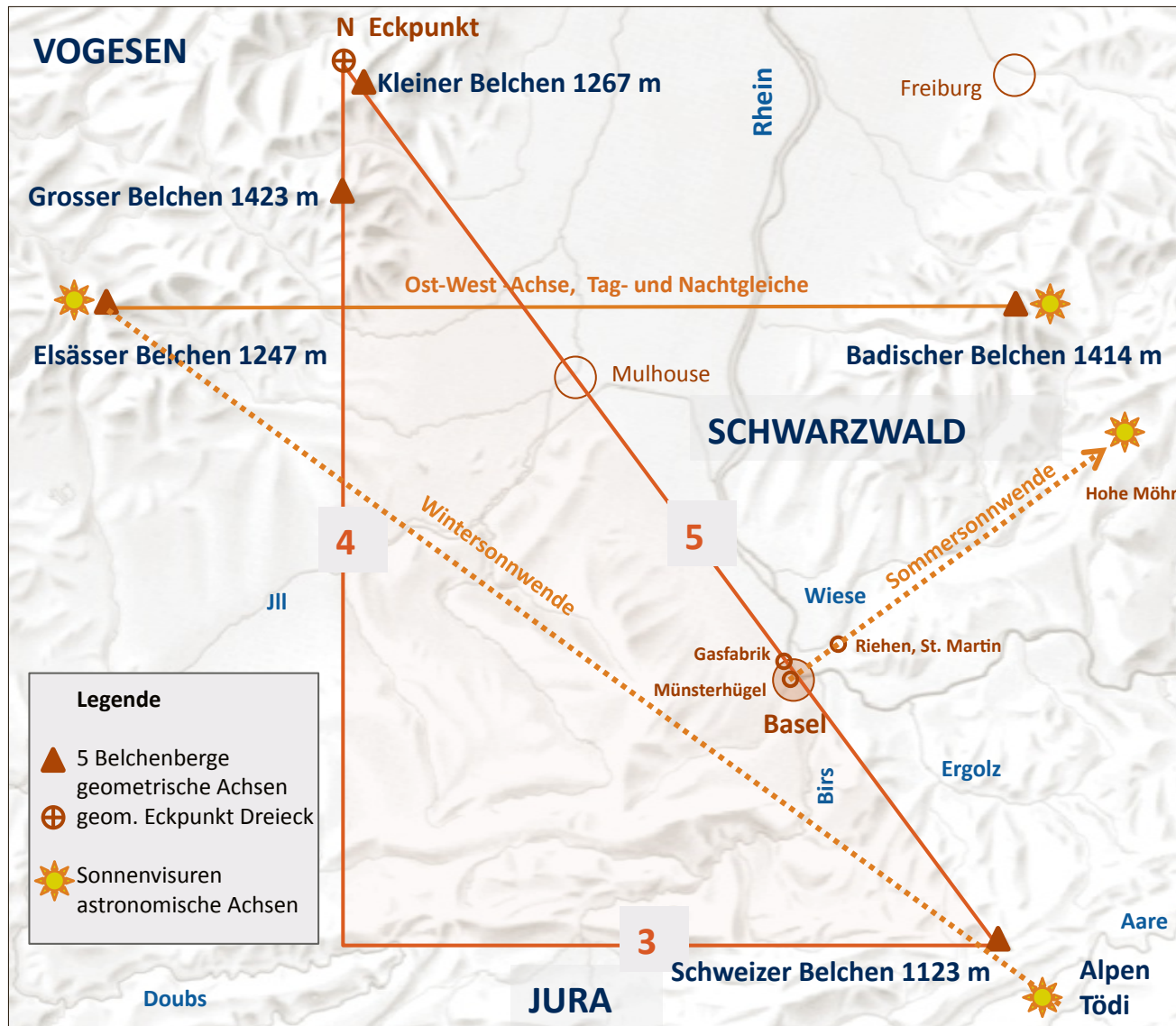
Vor über zwanzig Jahren formulierte d'Aujourd'hui das Fundament seiner Theorie mit einem Bezug zur Astronomie: «Ausser den vier Hauptrichtungen, die bereits in der Jungsteinzeit als Kalendermarken dienten, sind auch die keltischen Festtage in diesem System fixiert.» Selbstredend seien die Belchen-Berge nicht nach astronomischen Gesetzmässigkeiten gewachsen, sondern der Mensch hat sich am Horizont jene Hügel gemerkt, die ihm zur Bestimmung für die wichtigsten Jahreszeitwenden und Festtage dienten.

Im Namen «Belchen» steckt die indogermanische Wurzel «bhel», was «glänzend, schimmernd, leuchtend» heisst. Abgeleitet ist diese Bezeichnung wohl vom keltischen Sonnengott Belesus, dem keltischen Pendant zum römisch-griechischen Appollon. In diesem Sonnensystem sind die Belchen die Sonnenberge. Es gibt ausserdem drei Blauenberge, die mit den Mondextremständen in Beziehung stehen. Doch warum sollen die Kelten einen Landschaftskalender angelegt haben?

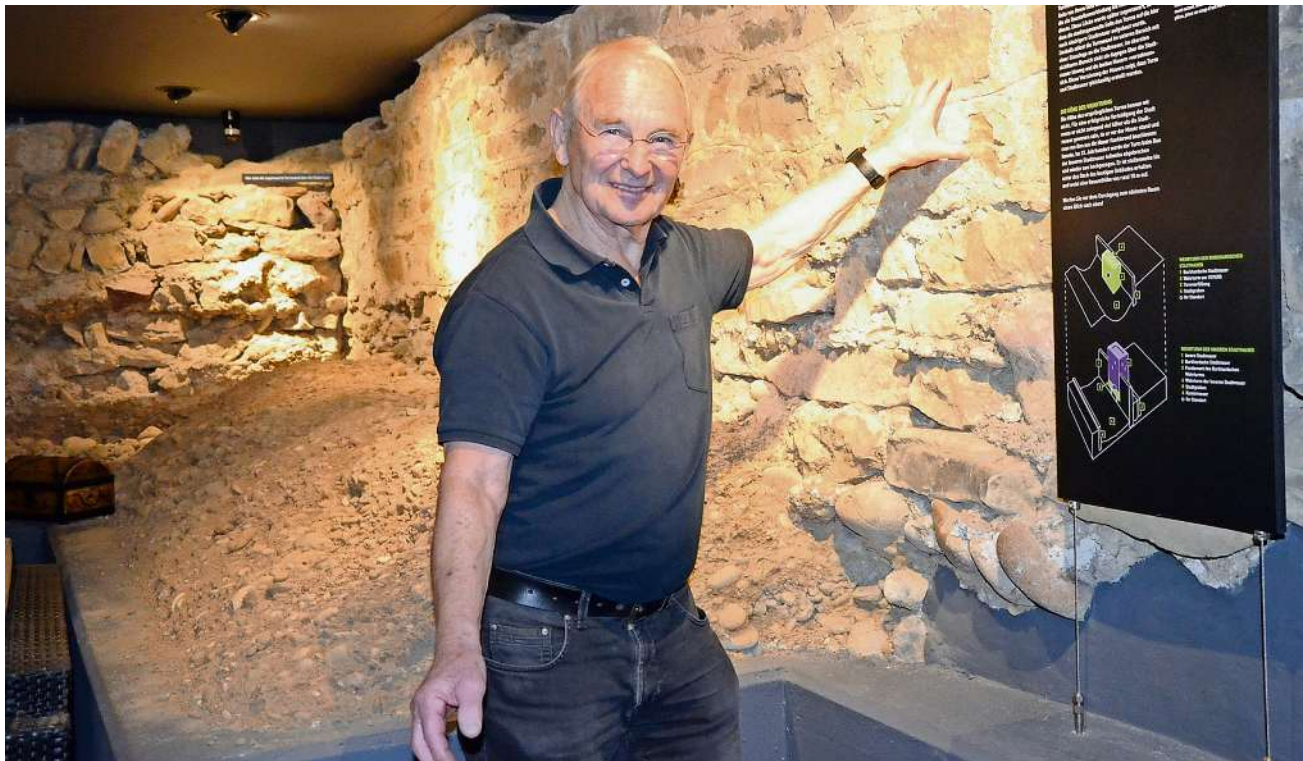
Dank den Bergen konnten die Bewohner am Oberrhein vor über 2000 Jahren den Jahresrhythmus von Sonne, Mond und Sternen abmessen. Das sei wichtig gewesen für den bäuerlichen wie mythologischen Zyklus von Saat und Ernte zum Beispiel, sagt d'Aujourd'hui. Abgesehen von den astronomischen Achsen zeichnet sich «zwischen den fünf markanten Belchenbergen ein Netz von Visierlinien ab», so d'Aujourd'hui, «die zu verschiedenen Siedlungen und Kultstätten in Beziehung stehen.»

Doch es wird noch beeindruckender: Die Azimute der astronomischen Visuren und die Winkel des von den Kelten in die Landschaft gelegten Dreiecks weist das Seitenverhältnis 3 zu 4 zu 5 auf. Mit anderen Worten: Die Basler Kelten benutzten bereits das in der Antike vorhandene mathematische Wissen von Pythagoras.

Eine weitere Tatsache zeigt unmissverständlich auf, was d'Aujourd'hui meint, wenn er sagt, «viele deutet auf ein menschengemachtes Messsystem» hin: Die Distanz zwischen den Elsässer



Rechtwinkliges Dreieck. Die Belchenberge stehen in einem überraschenden geometrischen Verhältnis zueinander und orientieren sich am Sonnenstand. Der römische Feldherr Julius Cäsar attestierte den Kelten grosse Fähigkeiten.



Erlebte Archäologie. Für den ehemaligen Kantonsarchäologen Rolf d'Aujourd'hui ist wichtig, dass Archäologie verständlich vermittelt wird. In seiner Zeit wurde die innere Stadtmauer (Bild) gefunden und ausgegraben. Foto Mischa Hauswirth

Belchen und dem badischen Belchen misst 74 Kilometer. Das ist ein 360stel des Erdumfangs auf diesem Breitengrad (der 48. Breitengrad). D'Aujourd'hui: «Es scheint offensichtlich, dass jene, die den Bergen diese Namen gegeben haben, Kenntnisse über die Erdvermessung hatten.»

Als d'Aujourd'hui seine Entdeckung vor Jahren erstmals der Öffentlichkeit vorstellte, wurde seine Forschungsarbeit mit dem Begriff «Belchendreieck» in Verbindung gebracht – der Ausdruck stammt aber nicht von d'Aujourd'hui, sondern aus der Heimatforschung. Dass er aber in diese Nähe gerückt wurde, brachte ihm Kritik von anderen Archäologen und Spezialisten ein. Auch heute noch ist d'Aujourd'hui sehr vorsichtig: Zuerst willigte er in die Publikation dieses Artikels ein, dann wollte er alles zurückziehen aus Angst vor den Archäologen, die wie Scharfrichter über andere urteilen.

Sprache von damals verstehen

Die Tatsache, dass ein pythagoreisches Dreieck mit den Seitenverhältnissen 3 zu 4 zu 5 zwischen den Schweizer, den Kleinen und den Grossen Belchen in der Landschaft verankert wurde, zeigt laut d'Aujourd'hui, dass es sich kaum um einen Zufall handeln

dürfte. Die Seitenlängen stehen mit der von Osten nach Westen verlaufenden Distanz zwischen dem Badischen und dem Elsässer Belchen «in einem geometrischen Kontext».

Schon vor den Römern und der späteren Christianisierung war dieser markante Hügel am Rheinknie ein Kultort. Es kommt kaum von ungefähr, dass das Münster genau nach der aufgehenden Sonne ausgerichtet ist, viel mehr dürfte die Positionierung des Baus auf den

«Zwischen den fünf Belchenbergen zeichnet sich ein Netz von Visierlinien ab.»

frühgeschichtlichen Sonnenkult zurückgehen: Das Münster steht ziemlich genau im rechten Winkel zur keltischen Strasse, die parallel zur Belchenachse verläuft. Am Johannistag (24. Juni) geht die Sonne im Osten auf – genau im Fenster der Münsterkrypta.

Die Entschlüsselung des Berge-Rätsels ist auf einen Meilenstein in der Forschungsarbeit zurückzuführen. «Nur weil wir die mathematische Sprache verstehen, welche die Kelten damals verwendeten, konnten wir das

System und die damit verbundenen Überlegungen überhaupt den Vergessen entreissen», sagt d'Aujourd'hui.

Dass die Kelten und prähistorische Kulturen bereits in der Lage waren, den Lauf der Gestirne zu berechnen, ist durch Stätten wie Stonehenge in Südengland belegt. Auch dass die Kelten Masseinheiten kannten, so genannte Leugen, die zusammen mit der römischen Meile nachgewiesen werden können, wissen die Archäologen. Dass die Kelten aber wie die Ägypter, Griechen und Römer ganze Landschaftsstriche vermessen, gelang bislang noch nie jemandem aufzuzeigen.

Alte Textquellen stützen These

Nachdem sich d'Aujourd'hui 2007 von seinem Büro in der St.-Johanns-Vorstadt aus an die Arbeit machte – zusammen mit seiner Projektpartnerin, der Historikerin Christine Hatz –, das Belchenmysterium zu ergründen, stiess er bald auf wichtige Ausgangspunkte. Rund 400 Jahre vor der Zeit, als die Keltensiedlung auf dem Areal der ehemaligen Gasfabrik entstand und möglicherweise auch eine Tempelanlage auf dem heutigen Münsterhügel errichtet wurde, hatte der griechische Philosoph Pythagoras von Samos eine für die Menschheit prägende Entdeckung

gemacht: In einem rechtwinkligen Dreieck ergeben A-Quadrat und B-Quadrat immer C-Quadrat. «Die antike Welt war bereits sehr vernetzt», sagt d'Aujourd'hui. «Es ist sicherlich anzunehmen, dass keltische Gelehrte – die Druiden – die Aussage des Satzes von Pythagoras kannten.» Anzunehmen ist auch, dass die Menschen in jener Zeit um die Verbindungen von Mathematik, Kosmologie und Philosophie im antiken Griechenland wussten.

Ein alter Text stützt diese Annahme in bestechender Weise. Im «Bellum Gallicum» (Der gallische Krieg) vom römischen Feldherrn und Kaiser Gaius Julius Cäsar findet sich eine Stelle, die den Kelten und ihren Gelehrten grosse Kenntnisse zugesteht: «Sie (die Druiden) stellen ausserdem häufig Erörterungen an über die Gestirne und ihre Bahn, über die Grösse der Welt und des Erdkreises, über die Natur der Dinge, über die Macht und Gewalt der unsterblichen Götter und vermitteln all dies der Jugend.»

Dreiecke hatten sakrale Wirkung

Doch warum sollten die Kelten die Landschaft vermessen? Welchen Nutzen brachte das? Auch hierzu gibt es Anhaltspunkte. Wer ein solches Dreieck mit den Seiten 3 zu 4 zu 5 in die Landschaft legt, will sie nicht nur vermessen, glaubt d'Aujourd'hui. Es geht – wie immer, wenn Mächtige eine neue wissenschaftliche Erkenntnis nutzen – um die Demonstration von Grösse und Wissen und im Fall der Kelten auch um Kontakt mit den Göttern. Vor allem aber sollen die Untergebenen beeindruckt werden. Die Forscher gehen davon aus, dass die Kosmologie – Kosmos heisst schöne Ordnung – auf jeden Fall eine Rolle spielte. «Wir wissen, dass in den alten Kulturen regelmässige Dreiecke nicht nur eine Bedeutung für die Vermessung hatte, sondern auch als wichtig und heilig angesehen wurde. Dazu gehörte das Dreieck 3 zu 4 zu 5, lange bevor Pythagoras es beschrieben hat», so d'Aujourd'hui.

Eine Einordnung der Forschungsergebnisse will zurzeit weder d'Aujourd'hui noch seine Mitarbeiterin vornehmen. Auch zur Frage, ob d'Aujourd'hui damit nicht eine Jahrhundertentdeckung gemacht hat, gibt es keine Antwort. Als Jahrhundertensensationen gelten für d'Aujourd'hui die Scheibe von Nebra oder der Computer von Antikythera. Trotzdem: «Wenn man das Belchensystem mit diesen Funden vergleicht, dann allenfalls in dem Sinne, dass in allen drei Fällen Erkenntnisse dokumentiert werden können, die man in dieser entwickelten Form niemals erwartet hätte.»

Weil die Furcht vor der Reaktion der Fachwelt gross ist, verweist d'Aujourd'hui auf seine Arbeit und sein Wirken als Kantonsarchäologe, quasi um seine berufliche Reputation in Erinnerung zu rufen. Unter d'Aujourd'hui hat die Basler Bodenforschung an Profil gewonnen. Er hat die Standardisierung von Grabungen, Funden und der Dokumentation vorangetrieben, hat die Stadtforschung auf ein Niveau gehoben, das europäischen Vergleichen standhält und initiiert, dass Forschungsarbeit von der Bevölkerung miterlebt werden kann. Zum Beispiel mittels des archäologischen Rundgangs auf dem Münsterhügel oder dem Ausstellungsraum der inneren und äusseren Stadtmauer aus dem 11. Jahrhundert im Kellergewölbe des Hotels Teufelhof.

Im Moment bereitet das Forschungsteam mit d'Aujourd'hui eine wissenschaftliche Publikation vor, um ihre Erkenntnisse über die Erfassung von Raum und Zeit der Kelten zu präsentieren. Ziel: aufzuzeigen, dass sich ein Dreieck mit den Seitenverhältnissen 3 zu 4 zu 5 nicht einfach so in eine Landschaft einpassen lässt und dass die Basler Kelten genau die gleichen Geometriekenntnisse hatten wie die Babylonier oder die Ägypter.

Mehr Informationen zum Projekt «Erfassung des geografischen Raumes in spätkeltischer Zeit» unter: www.ufg.philhist.unibas.ch/de/forschung/forschungsprojekte/orientierunginraumundzeit/projekt-1-erfassung-des-geografischen-raumes