

Abdrücke in schwindelerregender Höhe

Einer Forschergruppe gelang es, Abgüsse von den höchstgelegenen Dinosaurierspuren in Europa zu nehmen. Das war nicht ungefährlich.

Mayk Wendt (Text und Bilder)

Es sieht aus, als wäre eine Herde von Dinosauriern auf den Piz Ela (3339 Meter) und den Piz Mitgel (3127 Meter) spaziert. «Wie sind sie dort hinaufgekommen?», fragt der Helikopterpilot, während er die dreiköpfige Forschergruppe entlang steiler Felswände auf den Berg hinauffliegt. Er schmunzelt, aber die Frage ist ernst gemeint. «Vermutlich hatten sie gute Steigeisen und nutzten Kletterseile», sagt Christian Meyer scherzend.

«Es geht hier um Zeitdimensionen, die unsere Vorstellung übersteigen», meint er. Vor rund 210 Millionen Jahren muss die Landschaft in Graubünden ähnlich wie in den Niederlanden ausgesehen haben. Meyer ist ein weltweit führender Geologe und Paläontologe auf dem Gebiet der Spurenforschung. Ob Spuren in Bolivien und Chile oder im Engadin und an den Bergüner Stöcken, Meyer hat sie alle erforscht. Nach langer Planungszeit will er nun zusammen mit seinen Kollegen Silvan Thüring und dem Churer Rico Stecher endlich Silikonabgüsse von den höchstgelegenen Dinosaurierspuren in Europa machen.

Spuren sagen viel aus

Die Spuren am Piz Ela sowie am Piz Mitgel sind schon lange bekannt. Stecher, Lehrer und Amateurpaläontologe, entdeckte 2005 das Skelett eines Flugsauriers und 2006 die Sauropodenspuren am Tinzenhorn. Ein Jahr später meldete ein Wanderleiter aus Parpan eine Fährtenfläche am Piz Mitgel. In den folgenden Jahren gelang es einer Arbeitsgruppe des Naturhistorischen Museums Basel unter der Leitung von Meyer, durch systematisches Erkunden weitere Fährten zu entdecken. «Das Skelett eines Dinosauriers gibt es nur einmal», sagt Meyer. «Spuren aber gibt es unzählige.» Und diese verrieten oft mehr über das Verhalten der Tiere. Bewegten sie sich auf zwei oder auf vier Beinen, lebten sie in Gruppen und hatten sie Junge?

Safety first

Mit im Gepäck haben die drei Forscher an diesem Tag zahlreiche Werkzeuge und Materialien wie Silikon und feinschichtige Netze. Die Felsflächen, an denen gearbeitet wird, sind nahezu senkrecht und stark wegen Steinschlags gefährdet. Viele Sicherheitsvorkehrungen müssen daher getroffen werden. «Jeder Hammer und jeder Pinsel muss befestigt werden», so Stecher. «Fällt etwas runter, ist es weg.»

Die bis zu 60 Zentimeter grossen Abdrücke können nur unter Zuhilfenahme verschiedener Chemikalien genommen werden. «Und wir mussten vorab prüfen, wie die Seile reagieren würden, wenn es einen Kontakt mit den Lösungsmitteln gäbe», so Meyer. Im schlimmsten Fall könnten sich Bestandteile des Seilkerns auflösen. Dann kämen Stahlseile zum Einsatz, was die ganze Sache erschweren würde. Für die Sicherung am Piz Ela ist der Davoser Bergführer Walter von Ballmoos zuständig. Ebenso dabei ist der Alpinist Louis von Orelli, der die Sicherungsarbeiten am Piz Mitgel übernimmt. So können die Forscher sich auf die Arbeiten an den Trittsiegeln konzentrieren.

Alles hat seine Zeit

Warum die Forscher erst nach mehr als 13 Jahren die Abdrücke nehmen, ist einfach erklärt. «Es war bisher zu gefährlich», sagt Meyer rückblickend. Am Piz Mitgel gab es zwei Versuche. Der letzte



Steiler Arbeitsplatz: Walter von Ballmoos sichert Rico Stecher und Silvan Thüring unterhalb des Gipfels des Piz Ela.

Versuch war vor zwei Jahren. «Schlechtes Wetter machte uns aber einen Strich durch die Rechnung». An die Spuren beim Piz Ela trauten sie sich bisher nicht heran – «zu viele Unsicherheiten», wie Meyer erklärt. Und Sicherheit hat stets oberste Priorität.

Wettertechnisch stimmt an diesen Tagen aber alles. Auch die Temperatur und die Feuchtigkeit sind optimal, sodass die Silikonmasse nach zwei Tagen ausgehärtet ist und die Abdrücke abgezogen werden können. Thüring notiert noch wichtige Kennzahlen auf dem Abdruck, bevor er diesen sorgfältig

in den Rucksack verstaut. Den Abdruck sichert er währenddessen mit einem eigenen Seil für den Fall eines Absturzes. Warum gehen die Forscher das Risiko ein? Ratlos schauen sich die Beteiligten an. «Das ist fast so», sagte Meyer, «als frage man einen Fotografen, warum er schöne Fotografien und keine langweiligen machen möchte.»

Nach einer kurzen Pause erklärt Stecher, dass immer versucht werde, das Risiko zu minimieren. «Aber wenn man weiterkommen will, muss man auch ein Risiko eingehen.» Und ob man länger lebe, wenn man daheim auf

dem Sofa bleibe, sei auch nicht klar, meint er schmunzelnd.

In den Steinen lesen

«Wir haben jetzt gerade 50 Millionen Jahre durchschritten», meint Meyer beiläufig, während die Gruppe den Grat entlang geht. «Funde sind kein Zufallsereignis», ergänzt Thüring. «Wir haben gelernt, in den Gesteinsschichten wie in Büchern zu lesen.» Jede Schicht erzähle etwas über die Entstehung und Geschichte der Erde. Neben den Spuren finden die Forscher fast beiläufig immer wieder Fossilien wie versteinerte Muscheln, Fischschuppen oder Fischknochen. «Hier war vor 220 Millionen Jahren ein See», erklärt Meyer die Funde. «Und die Dinosaurier hinterliessen zu jener Zeit ihre Fussabdrücke im Schlamm.» Dieser wurde wiederum durch komplexe Prozesse versteinert. «Das war zu einer Zeit, als es nur den einen Urkontinent Pangaea gab», erklärt Meyer. Durch plattentektonische Verschiebungen folgte die Auffaltung der Gebirge. Die Alpen entstanden allerdings erst viel später.

Spurenzugang für alle

Am Ende der Woche sind die Arbeiten am Berg abgeschlossen. Die Silikon-

abgüsse gehen jetzt zur weiteren Bearbeitung in ein geowissenschaftliches Atelier, in dem positive Abdrücke hergestellt werden.

Die finanziell aufwendigen Arbeiten dauerten fünf Tage. Nur dank der Unterstützung des Kulturförderfonds Graubünden, der Stiftung Sammlung Bündner Naturmuseum, dem Naturmuseum Solothurn und der Universität Basel war das möglich. Dafür sind die Beteiligten dankbar. «Ein Abdruck geht sicher ins Bündner Naturmuseum», versichert Meyer. Zudem werden Überlegungen gemacht, die Abdrücke auch in Berggün auszustellen. «Mit Blick auf die Fundorte aus dem Tal wäre das für Einheimische und Gäste sicher interessant, denn zugänglich sind die Spuren definitiv nicht.»

Das Naturmuseum Solothurn plant zudem für das nächste Jahr eine Sonderausstellung zum Thema «Spuren». Die unterschiedlichen Exponate sollen schliesslich als Wanderausstellung durch die Schweizer Naturmuseen ziehen. Verantwortlich dafür ist Geologe Thüring. «Auch wenn die Spuren vom Piz Ela stark verkarstet sind, ist es uns wichtig, die höchsten Dinosaurierspuren Europas in der Ausstellung zeigen zu können.»



Heikle Arbeit: Silvan Thüring sichert die Abdrücke am Piz Mitgel.



Erkenntnisse: Louis von Orelli, Christian Meyer und Silvan Thüring (von links) unterhalten sich.