

Gustav-Steinmann-Medaille 1995 an Stephan Müller

Anlässlich der 85. Jahrestagung der Geologischen Vereinigung in Bremen überreichte der scheidende Vorsitzende, Professor Wolfgang Schlager, die Gustav-Steinmann-Medaille 1995 an Professor Stephan Müller von der ETH Zürich. Mit dieser Ehrung wurde der Geophysiker Stephan Müller für seine Leistungen auf dem Gebiet der Lithosphärenforschung und sein unermüdliches Engagement für Interdisziplinarität und Internationalität der Geowissenschaften gewürdigt, wie Professor Peter Giese in seiner Laudation hervorhob.



Zu Beginn seiner beruflichen Laufbahn Anfang der sechziger Jahre fand Stephan Müller gute Bedingungen vor. Seit dem Internationalen Geophysikalischen Jahr 1957/58 waren in der Bundesrepublik Deutschland viele neue Geophysikalische Institute gegründet worden. 1964 übernahm Stephan Müller die Leitung des neu gegründeten Geophysikalischen Instituts in Karlsruhe und baute es mit viel Erfolg auf. 1971 folgte er dem Ruf an die Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) nach Zürich. Hier widmete er sich seitdem in immer neuen internationalen und interdisziplinären Projekten der Frage nach dem Aufbau und der Evolution der kontinentalen Lithosphäre. Als zwei herausragende Projekte, die entscheidend auf Stephan Müllers Initiative beruhen, nannte Professor Giese das schweizerische Programm NFP 20 zur Untersuchung der Krustenstruktur unter den westlichen Alpen sowie das Projekt Europäische Geotraverse (EGT), das in internationaler und interdisziplinärer Zusammenarbeit die Erforschung des Aufbaus und der Struktur der Lithosphäre Europas vom Nordkap bis nach Afrika zum Ziel hatte.

In seiner Dankesansprache ging der Preisträger auf die Geschichte der Erforschung der Krustenstruktur der Alpen ein. In den fünfziger und Anfang der sechziger Jahre stand die Frage nach der Existenz einer Wurzel oder Antiwurzel in den Alpen im Vordergrund der Diskussion. Das Konzept der Plattentektonik mit seinen weitreichenden Überschiebungen gab es damals noch nicht. Die seismischen Messungen ergaben klar die Existenz einer Gebirgs Wurzel, auch wenn in einzelnen Regionen Gesteine aus größerer Tiefe hochgedrückt werden können, wie es z.B. beim Ivrea-Körper der Fall ist.

Im Rahmen zahlreicher Projekte fanden Stephan Müller und seine Mitarbeiter in Zusammenarbeit mit anderen internationalen Forschergruppen heraus, dass die untersuchten Gebirge sogar zwei Wurzeln haben: eine weniger dichte Krustenwurzel und eine dichte, kühle Lithosphärenwurzel. Bei den jungen alpinen Gebirgen haben die langzeitlichen isostatischen Ausgleichsbewegungen diese Zweiteilung noch nicht verwischt. Erst durch die großräumige und tiefreichende Untersuchung der westlichen Alpen sowie des südlichen Vorlandes konnte diese komplexe Struktur erkannt werden, denn die beiden Wurzelbereiche lagern nicht einfach stockwerkartig übereinander. Vielmehr ergibt sich durch das keilförmige Eindringen von Spornen - im Falle der Alpen - der afrikanischen in die europäische Kruste eine Asymmetrie in der Lage der Krusten- und der Lithosphärenwurzel. Dies führt zu einer sehr komplexen Verteilung der Spannungen in der Lithosphäre. Ähnliche Beobachtungen wurden auch in den Pyrenäen gemacht.