

1 Rückblick

Im Jahre 1874 führt der Österreicher Ferdinand von Hochstetter den Begriff "Ingenieurgeologie" ein (Heitfeld 1983). Eine angewandt-geologische Disziplin entsteht, die immer bedeutender wird für die Deutung und die Vorhersage geologischer Phänomene wie Rutschungen und Bergsenkungen und die sichere und wirtschaftliche Errichtung von Ingenieurbauwerken über und unter Tage. Ingenieurgeologen der ersten Stunde wie Albert Heim (1849-1937) stellen in eindrucksvoller Weise die Bedeutung der jungen Fachdisziplin unter Beweis. Ingenieure erkennen die Notwendigkeit, geologische Vorgaben zu begreifen, um Gründungsfehler, Bauschäden und Unglücke zu vermeiden. Diese transdisziplinäre Herausforderung erkennt auch Karl Terzaghi, der Begründer der modernen Bodenmechanik, der im Jahre 1929, zusammen mit Redlich und Kampe das Buch "Ingenieurgeologie" schreibt. Trotzdem konstatiert er noch kurz vor seinem Tode als einen seiner größten Misserfolge, den Ingenieuren die Bedeutung der Geologie nicht nahe gebracht haben zu können.

Der Ingenieurgeologe versteht sich als Vermittler, der die Wissenslücken überbrückt, die zwischen den geologischen Fakten und der Planung des Ingenieurs klaffen. Diese Wissenslücken haben allzu oft zu dramatischen Unfällen, ja Katastrophen geführt wie etwa im Jahre 1963, als die Vajont-Talsperre in den italienischen Alpen errichtet wurde. Nach Fertigstellung der spektakulären Bogenstaumauer, eine zu jener Zeit sensationelle Ingenieurleistung, wurde das Staubecken aufgefüllt. Noch vor Erreichen des Stauziels rutschte jedoch eine Gebirgsflanke in das Staubecken. Eine gewaltige Flutwelle überspülte die Staumauer und zerstörte das talabwärts liegende Dorf Longarone. Über 2000 Menschen kamen ums Leben. Drei Jahre später kam es in der englischen Revierstadt Aberfan zu einer folgenschweren Rutschung: Die Böschung einer Abraumhalde ging zu Tal und begrub mehrere Gebäude, darunter eine Schule. 144 Menschen starben, darunter viele Schulkinder. Unter dem Eindruck dieser Katastrophen begann man umzudenken. Erste Gespräche wurden geführt, um eine *International Association for Engineering Geology* ins Leben zu rufen. Asher Shadmon, der erste Präsident dieser Gesellschaft erinnert sich:

Who can forget that while preparing ourselves for the 1964 IGC Congress [International Geological Congress] in India the tragic news of the Vajont landslide started to trickle in, and [later] the news of the Aberfan avalanche, manmade disasters which brought the importance of monitoring upfront.

1964 wurde die *International Association for Engineering Geology IAEG* gegründet. Fachtagungen wurden organisiert und Fachzeitschriften entstanden, wie zum Beispiel das *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*. 1976 definierte der geomechanische Arbeitskreis der Deutschen Geologischen Gesellschaft DGG das Fachgebiet. Danach bedeutet Ingenieurgeologie

die Anwendung der Geologie im Ingenieurwesen, zugleich aber auch die Anwendung naturwissenschaftlicher und technisch-apparativer Methoden zu ingenieurwissenschaftlichen Analysen geologischer Sachverhalte. Während in der Geologie Forschungsziel ist, erdgeschichtliche Zusammenhänge zu ermitteln, besteht das Forschungsziel der Ingenieurgeologie darin, das Verhalten von Gebirge und Gestein aufgrund der geologischen Materialeigenschaften und seiner erdgeschichtlich-tektonischen Entwicklung für ingenieurwissenschaftlich-geotechnische Erfordernisse zu bestimmen.

Die IAEG konstatiert in ihren Statuten 1992:

Engineering Geology is the science devoted to the investigation, study and solution of the engineering and environmental problems which may arise as the result of the interaction between geology and the works and activities of man as well as to the prediction and the development of measures for prevention or remediation of geological hazards.

Diese Definition spricht auch das Engagement des Ingenieurgeologen für die Umwelt an. Mit gutem Grund, denn die postindustrielle Zeit hat uns einen ökologischen Scherbenhaufen hinterlassen: die rücksichtslose Ausbeutung natürlicher Ressourcen – zu denen neben mineralischen Rohstoffen auch das Wasser, der Boden und die Luft gehören – und die bedenkenlose Produktion von Abfällen, die heute und auch morgen noch die Umwelt belasten werden, erfordert ein entschlossenes und konzertiertes Handeln. Der Ingenieurgeologe muss sich darüber bewusst sein, dass sich ein erheblicher Teil seiner Aufgaben um die Reparatur und Instandsetzung der natürlichen Umwelt drehen wird.

Die Fachsektion Ingenieurgeologie der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik DGGT und der Deutschen Geologischen Gesellschaft DGG beschreibt daher in ihrem Informationsblatt 2002 die Ingenieurgeologie als einen

Balanceakt zwischen Gegensätzen, die oft unvereinbar erscheinen, jedoch in wohlüberlegter und verantwortungsvoller Weise zusammenzuführen sind ... Ei-

ne Herausforderung für all diejenigen, die Natur und Technik in Einklang bringen möchten.

Es bleibt zu hoffen, dass auch in Zukunft die wichtige, zwischen völlig unterschiedlichen Disziplinen vermittelnde Rolle der Ingenieurgeologie gewürdigt wird, so dass Bauwerke sicher und wirtschaftlich errichtet und Katastrophen wie Vajont und Aberfan vermieden werden können.

