



## Der Geologische Landesdienst in Tirol – Aufgaben, Zielsetzungen und Projekte aus dem Oberinntaler Raum

Von Gunther HEISSEL

Tirol war bis zum 1.1.1989 das einzige Bundesland Österreichs, das keinen Geologen im Landesdienst hatte. Dies war unter anderem dadurch bedingt, daß die gute Zusammenarbeit der Landesdienststellen vor allem mit dem Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Innsbruck, aber auch mit selbständigen Geologen Jahrzehntlang eine Beschäftigung von Geologen im Landesdienst nicht notwendig erscheinen hat lassen.

Gerade die letzten Jahre haben jedoch gezeigt, daß der Lebensraum in Tirol immer "enger" wird, und daß es dadurch zunehmend zu Interessenskonflikten zwischen Verkehrswegebau, Erschließungstätigkeit für den Fremdenverkehr, Abbau von Fest- und Lockergesteinen, Suche nach Mülldeponiestandorten, Industrialisierung und Siedlungstätigkeit und dem Schutz der Berg- und Grundwässer kommt.

Alle diese teils völlig divergierenden Interessensgebiete hängen ursächlich mit dem geologischen und hydrogeologischen Aufbau des Landes zusammen bzw. sind in gewisser Weise von diesem abhängig. Die zunehmende Vernetzung unserer Umwelt erforderte daher immer dringender die Integration von Geologen in den Landesdienst.

Der geologische Landesdienst in Tirol ist folgendermaßen strukturiert:

Derzeit (seit November 1992) sind im geologischen Landesdienst zwei Geologen beschäftigt, denen eine Sekretärin zugeteilt ist. Zusammen bilden sie das "Referat Landesgeologie", das in die Abteilung IIIg - Kulturbauamt eingegliedert ist. Mit Erlaß des Landesamtsdirektors

von Tirol vom 22.2.1989 stehen die Geologen des Referates Landesgeologie allen Abteilungen des Amtes der Tiroler Landesregierung, sowie den Bezirkshauptmannschaften als Sachverständige für alle Fachbereiche der Geologie und Hydrogeologie zur Verfügung.

Daher bildet die Sachverständigentätigkeit im Rahmen der Behördenverfahren einen Hauptbestandteil unserer täglichen Arbeit. Daß der Bedarf an geologischen Amtssachverständigen zwischenzeitlich in Tirol außerordentlich hoch geworden ist, unterstreicht beispielsweise die Tatsache, daß in den Jahren 1991 und 1992 jeweils 70 - 80 ganztägige Behördenverhandlungen, damals vom einzigen Geologen im Landesdienst wahrgenommen wurden. Das heißt, daß ca. jeder 2. Arbeitstag mit einer ganztägigen Behördenverhandlung ausgefüllt war. Für das Jahr 1993 zeichnet sich bereits jetzt ab, daß die inzwischen auf zwei Geologen vergrößerte Sachverständigenmannschaft pro Kopf etwa dieses Verhandlungspensum der Jahre 1991 und 1992 erfüllen wird müssen.

Ein großer Vorteil der Sachverständigentätigkeit im Rahmen der Behördenverhandlungen besteht darin, daß konzeptionelle Arbeit großen Umfanges geleistet werden kann, und daß Konzepte dadurch unmittelbar bzw. sehr rasch und zielführend verwirklicht werden können. Gemeint ist vor allem, daß im Rahmen der Formulierung von Nebenbestimmungen heute eine Fülle von geologischen und hydrogeologischen Untersuchungen vorgeschrieben werden kann, die

bis dahin in Tirol unüblich und nicht durchführbar war. Dies hat unter anderem zur Folge, daß heute wesentlich mehr geologische Aufträge an die freiberuflichen Geologen und Geologiebüros, sowie an die Geologen der Universität Innsbruck vergeben werden können. Dabei wird die Aufgabenstellung und Zielsetzung, da von Geologen formuliert, den Auftragnehmern wesentlich klarer präsentiert.

Besonders hervorzuheben ist weiters der Einsatz der Landesgeologen im Katastrophenfall (Hangrutschungen, Berg- und Felsstürze, Muren, etc.)

Ein Schwerpunkt der landesgeologischen Tätigkeit besteht weiters darin, die einzelnen Fachabteilungen des Amtes der Tiroler Landesregierung geologisch und hydrogeologisch zu beraten. Diese Beratungstätigkeit erstreckt sich auch auf die 279 Gemeinden Tirols, die im Rahmen der Amtshilfe die beiden Landesgeologen anfordern können und von dieser Möglichkeit vielfach Gebrauch machen.

Ein besonderer Schwerpunkt, der Landesgeologie besteht in der eigentlichen konzeptiven Tätigkeit. In den letzten 4 1/2 Jahren sind in Zusammenarbeit zwischen den Referaten Landesgeologie und Siedlungswasserwirtschaftliche Planung in der Abteilung IIIg eine Fülle von fachspezifischen Projekten begonnen worden und teilweise auch bereits fertiggestellt. Es handelt sich dabei einerseits um die sogenannten Großraumgeologieprojekte, sowie um die Großquellenhydrogeologieprojekte. Die Großraumgeologieprojekte stellen zunehmend die Voraussetzung für die Großquellenhydrogeologieprojekte dar. Im Rahmen der Großraumgeologie wird multidisziplinär die Systemerfassung ganzer Tallandschaften hinsichtlich Geologie, Strukturgeologie, Morphologie und Hydrogeologie erarbeitet.

Bei den Großraumgeologieprojekten ist das Arbeitsgebiet Fernpaß zwischen Nassereith und Biberwier bereits abgeschlossen, der Bereich Lechtal in Arbeit, und mit der Großraumgeologie Ötztal wurde im Sommer 1993 begonnen.

Die Großraumgeologie Ötztal hat zum Ziel, das Ötztal quartärgeologisch, sowie geologisch-

tektonisch, hydrogeologisch und hydrochemisch detailliert zu untersuchen. Darauf aufbauend soll mittels geeigneter Spezialuntersuchungen vor allem die Radonproblematik des Ötztals, sowie die Fluorbelastung zahlreicher Quellen im Ötztal untersucht werden, nicht zuletzt auch im Hinblick darauf, daß abgeklärt werden muß, ob im Ötztal eine krisensichere Trinkwasserversorgung überhaupt gewährleistet ist. Die Großraumgeologie Ötztal ist damit wohl eines der wichtigsten geowissenschaftlichen Projekte, die das Land Tirol in Auftrag gegeben hat. Dem entsprechend ist das Untersuchungsteam multidisziplinär gegliedert. Die Untersuchungen werden durchgeführt vom Geologischen Institut der Universität Innsbruck unter der Projektleitung von Univ. Prof. Dr. Mostler, vom Arsenal in Wien unter der Leitung von Herm. Doz. Dr. Hacker, sowie vom Institut für Hygiene der Universität Innsbruck unter der Leitung von Frau Dr. Ilse Jenewein. Die Untersuchungsergebnisse der derzeit laufenden Radonuntersuchungen im Raum Umhausen einschließlich geologischer Untersuchungen, die ebenfalls vom Land Tirol in Auftrag gegeben worden sind, werden in dem Projekt der Großraumgeologie Ötztal selbstverständlich mitverwertet. Dem Phänomen des Verschwindens der Ötztaler Ache im Bereich von Tumpen ist ein eigenes geologisch-hydrogeologisches und geophysikalisches Projekt gewidmet.

Die Absicht der Großquellenhydrogeologieprojekte ist es, im Rahmen des Projektes "Wasserversorgung Tirol" die Untersuchung der größten Wasservorkommen Tirol auf ihre Eignung zur langfristigen Trinkwassernutzung und die Erforschung der Einzugsgebiete zur Ausweisung von ober- und unterirdischen Schutz- und Schongebieten zu ermöglichen. Die Großquellenhydrogeologieprojekte sind ebenfalls multidisziplinär gegliedert, die Untersuchungspartner, die vom Land Tirol beauftragt wurden sind die TIWAG, sowie Geologen von Zivilingenieurbüros. Um die Dimension dieser Detailuntersuchungen auch in Zahlen auszudrücken, sei darauf verwiesen, daß allein die Kosten für die Großquellenhydrogeologie Erl, Vomp, Jenbach und Haiming derzeit 18 Mio. Schilling betragen.

Neben der "Blauen Quelle" in Erl, den Großquellen im Kasbachgraben bei Jenbach, den Großquellen im Vomper Loch (Zwerchloch, Stubbach, Bollenbach), den Mühlauer Quellen bei Innsbruck und den Brunauquellen am Ausgang des Ötztals bei Haiming sind die Arbeiten zur Großquellenhydrogeologie St. Leonhard i.P. bereits angelaufen. In Kürze soll die Großquellenhydrogeologie für die Meilbrunnenquellen bei Zirl folgen, ein Großquellenhydrogeologieprojekt im Mieminger Gebirge nördlich von Telfs ist in Vorbereitung. Weiters sind die Großraumgeologieprojekte Lienzer Dolomiten und Seefelder Senke in Vorbereitung.

Die quartärgeologische Untersuchung des Inntales wurde vor der Integration von Geologen in den Landesdienst ausschließlich auf geophysikalische Weise durchgeführt. Im Bereich des Oberinntales zwischen Landeck - Imst und Innsbruck wurden auf Initiative der Landesgeologie diese geophysikalischen Untersuchungen durch gezielte quartärgeologische Untersuchungen nachträglich ergänzt, was eine Fülle von wertvollen neuen Ergebnissen erbracht hat.

Die gezielte Suche nach geologisch geeigneten Mülldeponiestandorten in Tirol ist zwischenzeitlich abgeschlossen. Während der letzten vier Jahre ist es gelungen, alle Bezirke Tirols mit Bezirksmülldeponiestandorten auszustatten, die über geologisch bzw. hydrogeologisch geeignete Untergrundverhältnisse verfügen. Dabei hat sich herausgestellt, daß der Bezirk Landeck über keinen derart geeigneten Mülldeponiestandort verfügt, für den auch die anderen notwendigen Parameter zutreffen (ausreichender Abstand zu Siedlungsräumen, Einsehbarkeit, Verkehrsanschluß, etc.). Daher wird der für die Bezirke Imst und Landeck gemeinsame Deponiestandort der Bereich Roppen (am Südabhang des Tschirgantmassives) sein.

Im Bereich des Verkehrstunnelbaues wurde bis vor wenigen Jahren in Tirol auf die Geologie ein zu geringes Augenmerk gelegt. Dies wurde zuletzt besonders deutlich bei der Planung des Umfahrungstunnels Nassereith, wo die Interessenssphären Verkehrswegebau - Quellschutz (Mühlsprungquellen, als eine der größten Quellen

Tirols) erst in einem sehr späten Planungsstadium besonders deutlich geworden ist. Die Landesgeologen sind besonders bemüht, der Geologie vom Planungsstadium bis zum Ende des Vortriebes eines Verkehrstunnels deutlich mehr Bedeutung zukommen zu lassen. Dies wird derzeit vor allem durch die Formulierung exakter Nebenbestimmungen in den Behördenverfahren durchgesetzt. Nicht zuletzt von der Landesgeologie ging auch die Diskussion aus, ob abgelagertes Tunnelausbruchsmaterial in jedem Fall als Inertstoffdeponie angesehen werden kann. Hier haben die ÖBB mit den Planungsarbeiten für den Zimmer Eisenbahntunnel den Wünschen der Tiroler Sachverständigen in den Behördenverfahren Rechnung getragen, und sich zur Einhaltung der sicherlich strengen geforderten Richt- bzw. Grenzwerte bereiterklärt. Damit das Tunnelausbruchsmaterial tatsächlich als Inertmaterial angesehen werden kann, wird daher während des Vortriebes besonderer Wert auf eine "saubere" Vortriebsweise gelegt werden müssen, womit den ÖBB hinsichtlich der Weiterentwicklung des Tunnelbaus eine Vorreiterrolle zukommt.

Gemeinsam mit dem Landesgeologen von Vorarlberg, Herrn Dr. Peter Starck sind im Oberinntal südlich von Landeck Untersuchungsprogramme bezüglich Massenbewegungen in Vorbereitung.

Unter der Leitung von Univ. Prof. Dr. H. Mostler werden von Studenten des Instituts für Geologie und Paläontologie der Universität Innsbruck im Jahr 1993 knapp 1100 sogenannte Alpinobjekte (Schutzhütten, etc.) bzw. ihre Umgebung geologisch und hydrogeologisch aufgenommen. Dies dient nicht zuletzt dem Zweck, die Gefährdung der Wasserversorgungen der Alpinobjekte durch den Tourismus, Abfalldeponien im Hochgebirge, die Abwasserentsorgung der Alpinobjekte einschätzen zu können.

Seit Juli 1993 besitzt das Amt der Tiroler Landesregierung eine eigene geologische Fachzeitschrift "Landesgeologie Tirol", die sich vor allem an Bearbeiter der angewandten Geologie innerhalb Tirols richtet.

Abschließend kann festgestellt werden, daß mit der im Jahre 1989 vorgenommenen Integration von Geologen in den Landesdienst in Tirol die Geologie in unserem Land einen neuen Stellenwert erhalten hat. Es kann heute wesentlich mehr "umgesetzt" werden, als früher. Dies einerseits durch die exakte Formulierung von Nebenbestimmungen im Rahmen der Behördenverfahren, andererseits durch eine Vielzahl von neuen geowissenschaftlichen Studien, die neben ihrem praktischen, anwendungsorientierten Charakter vielfach auch hohes wissenschaftliches Niveau aufweisen, und die ebenfalls durch exakte Aufgabenformulierung einerseits und intensive projektbegleitende Kontrolle andererseits gekennzeichnet sind. Dabei ist besonders die sehr gute Zusammenarbeit der Landesgeologen einerseits mit den Instituten der Universität Innsbruck,

allen voran mit dem Institut für Geologie und Paläontologie, sowie dem Institut für Hygiene, andererseits aber auch mit den zahlreichen Geologen der Zivilingenieurbüros und Technischen Büros hervorzuheben. Es darf behauptet werden, daß mit der Integration von Geologen in den Landesdienst sich die Auftragslage für die in Tirol tätigen Geologen deutlich vergrößert hat, wobei es auch für die ausführenden Geologen ein besonderer Anreiz ist, daß ihre Untersuchungen nicht "schubladiert", sondern umgesetzt werden. Auch wenn sich zeigt, daß die Landesgeologie in Tirol personell nach wie vor stark unterbesetzt ist (was hohe Überstundenleistungen zur Folge hat), konnte doch mit dem Jahr 1989 ein bisher erfolgreicher Weg eingeschlagen werden und es ist zu hoffen, daß dieser Weg auch in Zukunft erfolgreich verlaufen wird.