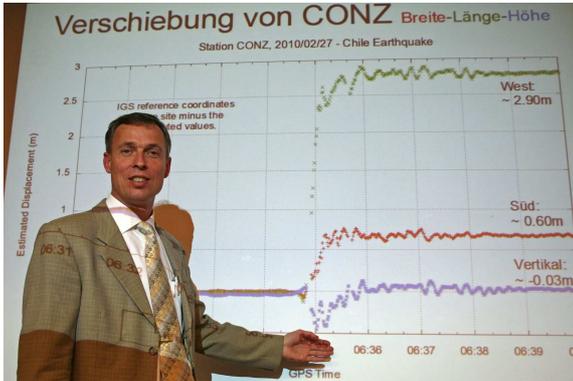


„Ein Tag weniger bis zum nächsten Erdbeben ...“

GIZ-Vortrag über das Chile-Erdbeben – Augenzeugenbericht und Wissenschaft

Es ist 3 Uhr, 34 Minuten und 14 Sekunden Ortszeit im südamerikanischen Chile. Die chilenische Stadt Concepción schläft. Plötzlich durchbricht ein dunkles Grollen wie bei einem fernen Gewitter die Luft, kommt aus dem Boden, aus dem Gemäuer. Es ist so laut, dass man davon erwacht. In der Ferne sieht man wie nacheinander die Stadtteile dunkel werden und der Strom zusammenbricht. Dann beginnt es auch vor Ort: das Haus beginnt zu schwanken, das Bett schüttelt, Gegenstände fallen um, ein Bersten, ein Scheppern. Die Bewohner kommen nicht auf die Beine, so stark schwankt und wackelt alles. Man versucht sich am Bettrahmen festzukrallen, um nicht aus dem Bett zu fallen. Die Augen richten sich in die Dunkelheit. Die Gedanken schweifen in Todesangst umher. Man ist hilflos. 30 Sekunden, 60 Sekunden, zwei Minuten. Der Lärm und das Getöse hören nicht auf. Im Flur schellt die Alarmanlage. Es scheint kein Ende zu nehmen. Dann nach endlos langen zweieinhalb Minuten hört es endlich auf. Es ist still. Instinktiv greift man noch zitternd am ganzen Körper im Dunkeln nach der Taschenlampe, die unter den Trümmern des Nachttischchens vergraben ist. Rundherum Chaos...



Dr. Hayo Hase zeigt die Messungen der Verschiebungen von TIGO durch das Erdbeben

Was wie eine Sequenz aus einem spannenden Katastrophenfilm anmutet, haben am 27. Februar die Menschen in Chile am eigenen Leib erlebt. Im Wesentlichen gibt es nämlich den Augenzeugenbericht von Dr. Hayo Hase über den Zeitpunkt des Erdbebens wider. Hase war als Leiter des Transportablen Integrierten Geodätischen Observatoriums während dieses Chile-Erdbebens, das mit einer später errechneten Stärke von 8,8 auf der Richter-Skala das fünft stärkste seit Aufzeichnungsbeginn war, vor Ort in Concepción. Concepción in der achten Region Biobio, am gleichnamigen Fluss gelegen, liegt nur etwa 80 Kilometer südlich des Epizentrums. So hinterließ das Beben Zerstörung und Tod und war Auslöser für einen folgenden Tsunami, der viele Küstenregionen überschwemmte. Es war aber auch der Ausgangspunkt für wissenschaftliche Daten, die es bislang in dieser Art noch nicht gegeben hatte und einmalig während der gesamten Zeit des Bebens und darüber hinaus von TIGO gewonnen wurden. Über alle diese Aspekte berichtet deshalb am vergangenen Freitag Dr. Hase in seinem sehr persönlichen und bewegenden Vortrag „Eindrücke von dem Mw 8.8 Erdbeben und Tsunami in Chile am 27. Februar 2010“ beim Förderverein Geodätisches InformationszentrumWetzell e.V. (GIZ).



Die Zerstörungen sind überall sichtbar ...

Seine persönliche Bilderreise durch die Geschehnisse in dieser Zeit war verknüpft mit einem Überblick über die Natur der Erdbeben an sich. Sie entstehen meist aufgrund der Spannungs- und Entspannungsvorgänge durch die Bewegungen entlang der tektonischen Plattengrenzen. Chile liegt an einer sogenannten Subduktionszone, wo sich die pazifische Nazca-Platte unter die südamerikanische Kontinentalplatte schiebt. Dies ist sowohl Ursprung für die zahlreichen Vulkane in Chile als auch für die nicht ungewöhnlichen Erdbeben. Bei so einem Beben entstehen nacheinander verschiedene Wellen, die sich im Erdinneren und an der Erdoberfläche ausbreiten. Die primäre P-Kompressionswelle ist die erste, die wie Schall hörbar durch den Boden läuft und ca. sieben bis 13 Kilometer pro Sekunde schnell ist. Gefolgt wird sie von der sekundären, transversalen S-Welle, die sich mit vier bis sieben Kilometer pro Sekunde durch das Erdinnere fortpflanzt. Erst dann folgen die zerstörerischen Rayleigh- und Love-Wellen, die als Oberflächenwellen für die massiven Zerstörungen verantwortlich sind. Mit Hilfe der zeitlichen Folge der Wellentypen lässt sich überall auf der Welt das Epizentrum bestimmen. Die Wellen umlaufen dabei sogar mehrfach die Erde: im Falle des Chile-Bebens geschah dies etwa fünf Mal.

Meistens haben die Vorgänge eines Erdbebens auch Positions- und Höhenveränderung ganzer Landstriche zur Folge. Und gerade diese kann man mit Stationen wie TIGO permanent vermessen. So konnte mit Hilfe der installierten Navigationssatellitenempfänger für Concepción während des Bebens ein Versatz um drei Meter in Richtung Westen gemessen werden. Doch auch nach dem Beben hörten die Bewegungen nicht auf. In dieser Zeit bewegte sich die Station weiter täglich zwei Zentimeter. Normal werden für einige Regionen der Erde maximal 15 Zentimeter pro Jahr gemessen. Diese postseismische Bewegung konnte nun auf bislang einmalige Weise studiert werden, da bisher keine Messstation so nahe an einem Epizentrum eines so starken Erdbebens lag. Zudem konnten die Bewegungen durch eine weitere geodätische Technik, nämlich mit dem Radioteleskop, bestätigt werden. Wissenschaftlich einmalige Daten.

Zahlreiche Nachbeben erschüttern seitdem die Region. Trotz all der wissenschaftlichen Sensationen darf deshalb nicht außer Acht gelassen werden, dass es für die Menschen in den Gebieten oft den Verlust der Lebensgrundlage bedeutet hat. Die Infrastruktur ist zerstört: 300 Schulen sind abbruchreif, 15 Krankenhäuser komplett und 24 teilweise unbrauchbar, Leitungsnetze stark in Mitleidenschaft gezogen, Stadtteile abbruchreif und Brücken oft als einzige Lebensadern zerstört. Was das Beben übrig gelassen hat, wurde dann teilweise noch vom folgenden Tsunami vernichtet. Und obwohl solche starken Beben, das letzte in Chile war 1960 in Valdivia, nicht oft auftreten, gilt für die Bewohner trotzdem meist die Regel: „Jeder Tag nach einem Erdbeben ist ein Tag weniger bis zum nächsten“.