

SWR2 Wissen

Geburtsstunde der Plattentektonik – Marie Tharps Entdeckung

Von Christina Ertl-Shirley und Ruth Waldeyer

Sendung vom: Dienstag, 7. Februar 2023, 8.30 Uhr

Erstsendung vom: Montag, 18. Dezember 2017, 8.30 Uhr

Redaktion: Walter Filz

Bearbeitung: Gábor Paál

Produktion: SWR 2017

Ein riesiger Graben führt vom Nordpolarmeer bis zur Antarktis. Die Geologin Marie Tharp entdeckt ihn 1952 und legt so den Grundstein für die Plattentektonik. (SWR 2017)

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

SWR2 können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:

Die SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

Manuskript

Atmo:

Karte ausrollen

Sprecherin:

Da hat man so richtig das Gefühl, dass man ins Meer untertaucht. Mein Vater hat immer gesagt, sie hat so leidenschaftliche Nasenlöcher.

O-Ton Marie Tharp:

I was always good in saying „no“ to things that I didn't think I could cope with.

O-Ton Antje Boetius:

In der Mitte, wenn man sich jetzt mit dem Meeresboden beschäftigt, in der Mitte zwischen den beiden Kontinenten liegt eben ein riesiger Rücken, der sieht fast aus wie eine Schlange krümmt der sich da durch.

Zitatorin – Marie Tharp:

Die ganze Welt lag ausgebreitet vor mir. Ich hatte eine leere Leinwand mit unzähligen Möglichkeiten zu füllen, ein faszinierendes Puzzle zusammensetzen, den unermesslichen verborgenen Ozeanboden zu kartieren. Es war eine einmalige, eine historische Gelegenheit für jeden Menschen, vor allem aber für eine Frau in den 50er-Jahren.

Ansage:

Geburtsstunde der Plattentektonik – Marie Tharps Entdeckung. Von Christina Ertl-Shirley und Ruth Waldeyer.

Sprecherin:

Marie Tharp wird am 30. Juli 1920 in Ypsilanti/Michigan in den USA geboren.

Zitatorin – Marie Tharp:

Mein Vater sagte mir wieder und wieder: Marie, wenn du einen Beruf suchst, achte darauf, dass es etwas ist, was Du gut kannst. Und vor allem: Etwas, was du gerne machst! Ich suchte also nach etwas, was ich gut konnte, was bezahlt war und was ich wirklich mochte, aber damals gab es nicht viele Möglichkeiten für Frauen, außer Lehrerin, Sekretärin oder Krankenschwester.

Sprecherin:

Marie Tharp beginnt Englisch und Musik zu studieren.

Zitatorin – Marie Tharp:

Ich konnte weder tippen noch Blut sehen, deshalb versuchte ich das mit der Lehrerin und begann, ins Lehrerseminar zu gehen. Das überzeugte mich allerdings davon, dass ich die Lehre auch nicht mögen würde.

Sprecherin:

Ohio, 7. Dezember 1941

O-Ton Marie Tharp:

I was writing a term paper on the concept of God as expressed in different philosophies...

Übersetzerin:

Ich schrieb gerade an einer Hausarbeit über das Konzept „Gott“ in verschiedenen Philosophien und Religionen, als meine Zimmergenossin hereinkam – sie hatte sich heimlich nach draußen geschlichen, um Radio zu hören, was an einem Sonntag verboten war – und sagte: „Die Japaner haben gerade Pearl Harbor bombardiert“. Das traf uns auch wie eine Bombe: Es war klar, jetzt werden unsere Jungs gehen müssen. Innerhalb von drei Wochen wurden enorm viel Männern eingezogen, nein, sie meldeten sich freiwillig und wurden in Zugladungen abtransportiert. Ich hätte nie die Chance gehabt Geologie zu studieren, wenn nicht Pearl Harbour gewesen wäre. Die Männer zogen in den Krieg. Sie hinterließen eine Lücke auf dem Arbeitsmarkt, die von Frauen gefüllt werden musste.

Sprecherin:

Marie Tharp ergriff die Chance und wechselte von Musik und Englisch zu Geologie und Mathematik. Die Universitäten öffneten ihre Türen und Frauen konnten erstmals Geologie studieren, um in die Ölindustrie gehen und dann der amerikanischen Wirtschaft zu dienen. Für eine Frau mit wissenschaftlichen Ambitionen war das allerdings nicht interessant.

O-Ton Marie Tharp:

I was always good at saying no to things that I didn't think I could cope with ...

Übersetzerin:

Ich war immer gut darin, nein zu sagen zu Dingen, mit denen ich nicht klarkam. Ich vermute, mein Leben ist eine Geschichte des Nein-Sagens. Die anderen Mädels gingen in die Ölindustrie, Mikropaläontologie, da waren Jobs garantiert, wo du tagaus, tagein durch ein Mikroskop Öl anstarren konntest. Ich wollte einen Job in der Forschung, also machte ich mich auf zur Columbia University. Vorher war ich bei der American Geographical Society, weil ich gehört hatte, dass die an einem Buch über die Geographie des Öls arbeiteten, und ich dachte mir, hey, da kann ich helfen. Und da sitzt diese alte Dame im Vorzimmer, schaut mich an und sagt: Wir brauchen gerade niemanden zum Akten ordnen. (lacht) Das war´s dann erstmal damit.

O-Ton Marie Tharp:

"We ain't got no room for file clerks." (lacht) And that was the end of that.

Sprecherin:

Marie Tharp bewirbt sich bei dem Geologie-Professor Maurice „Doc“ Ewing im ozeanograpischen Institut der Columbia University.

O-Ton Marie Tharp:

And he wanted to know what my background was, and so I told him...

Übersetzerin:

Und er fragte dann nach meinem Hintergrund, und ich erzählte ihm von meinen Studien. Und weil ich so eine merkwürdige Mischung von Fächern hatte, gab er schließlich auf und fragte: Okay, können Sie zeichnen?

Sprecherin:

Marie Tharps Karriere beginnt als Girl Computer – Datenverarbeiterin. Ihr Arbeitsplatz ist das ozeanografischen Institut Lamont, eine alte Villa Upstate New York, in deren Salons, Badezimmern und Wirtschaftsgebäuden enthusiastische Ozeanographen, Seismologen und Geologen an der Erforschung des Meeresbodens arbeiten. Kalter Krieg und Ausbeutung neuer Ressourcen treiben die Forschung voran. Das Instituts-Forschungsschiff Vema sammelt ohne Unterlass Echolotungsdaten. Allerdings ohne Marie. Frauen auf Schiffen bringen nach vorherrschender Meinung Unglück.

O-Ton Ante Boetius:

Bis zuletzt haben da Leute immer wieder gesagt: ne, wenn da Frauen an Bord gehen, dann gibt es Liebesgeschichten und dann werden unserer teuren Forschungsschiffe Bordelle.

Sprecherin:

Antje Boetius, Ozeanographin und Expeditionsleiterin auf Forschungsschiffen.

O-Ton Ante Boetius:

Da gibt es ein Protokoll, wo das drinnen steht, hat irgendwo ein Präsident gesagt: Das ist doch ein Hurenschiff. Das ist doch klar, dass die nicht die Finger davon lassen.

Sprecherin:

Bis hin zum Zweiten Weltkrieg bedeuteten eine undurchdringliche Barriere, die jeden Blick auf das, was am Grund des Ozeans lag, unmöglich machte. Auf allen Karten der Welt waren $\frac{3}{4}$ der Erde nichts anderes als eine konturlose blaue Grenze der Kontinente. Und die Wissenschaftler glaubten, dass der Meeresboden fast genauso konturlos war, eine flache, unveränderliche Ebene.

Sprecherin:

Die Physikerin, Philosophin und Technikforscherin Sabine Höhler forscht in Stockholm zur Entdeckung der Tiefsee im 19. und 20. Jahrhundert.

O-Ton Sabine Höhler:

Die Meere sind im Grunde bis zum 19.Jh. flach. Man weiß, dass sie irgendwie tief sind, aber das interessiert kaum jemanden. Sie sind flach, weil sie Transiträume sind, die man möglichst schnell überqueren muss. Das heißt, man braucht die Karten zur Orientierung und zum Navigieren, aber man braucht sie nicht, um die Tiefe zu wissen und zu erfahren, sondern wenn überhaupt, dann geht es darum, die Untiefen zu kennen.

O-Ton Antje Boetius:

Gerade Korallenriffe im Meer haben ja auch viele Schiffe früher geschreddert, als es noch keine Karten gibt. Und so haben Seeleute schon immer gelotet. Bevor die Forschung das dann professionell gemacht haben sozusagen, wollten Seeleute immer wissen wie viel Faden – hat man das genannt – hab ich unter mir und Faden bedeutet man hat die wirklich ausgerollt mit einem Gewicht dran und gemessen, gefühlt. Und da gab es Bereiche der Meere, wo die Seeleute eben – da konnten sie Faden ausstrecken, so viel sie wollten, die sind nicht mehr unten angekommen. Und es wurden immer ausgefeiltere Verfahren – also starke Seile, größere Gewichte, Winden, dass es nicht nur mit der „Hilfskraft“ der Männer an Bord gemacht werden musste, sondern man ist auch schneller hoch und runter und dann gab es irgendwann diese phantastische Entdeckung der Geräusche, also das Hörens von Tiefen – die sogenannten Sonarsysteme.

O-Ton Sabine Höhler:

Grundsätzlich kann man vielleicht sagen, dass die Echolotung die Meerestiefenforschung fast revolutioniert hat. Weil es möglich wurde, in ganz kurzen Abständen ganz viele Messungen zu machen, was sie zuvor im 19. Jahrhundert nicht konnten.

Echolotung nutzt das Prinzip, dass sich Schall in Wasser extrem schnell ausbreitet. D.h., es wird ein Signal vom Schiff abgesendet und auf das Echo gewartet, das vom Meeresboden zurückgeschickt wird, und aus der Zeit wird die Distanz berechnet. Man misst die Zeit und erhält daraus die Tiefe. D.h., der Atlantik, wie wir heute zu wissen meinen, hat eine Tiefe von 6.000 Metern, vier-, fünf-, sechstausend Metern an den tiefsten Stellen. Und d.h., in wenigen Sekunden haben Sie schon einen Messwert.

Sprecherin:

Während des Zweiten Weltkriegs wurde in Lamont ein kontinuierlich arbeitendes Echolot für die Navy entwickelt. Mit diesem neuen Instrument konnten Tiefenmessungen non-stop rund um die Uhr durchgeführt werden.

O-Ton Sabine Höhler:

Generell kann man sich vorstellen, wie in der Mitte des 20. Jahrhunderts dann spätestens diese Datenmengen fast zu viel wurden, um die überhaupt noch in den Griff zu bekommen. Und dann eigentlich erst mit der Computertechnologie wieder technische Mittel zur Verfügung standen, um solche Datenmengen überhaupt zu bewältigen und verarbeiten. Und Marie Tharp saß ja in ihrem Büro und hat das eigentlich von Hand gemacht.

O-Ton Marie Tharp:

Gradually I got to doing drafting for other people...

Übersetzerin:

Nach und nach begann ich für andere Wissenschaftler in Lamont zu zeichnen. Und das waren einige. Alle stürzten sich auf einmal auf mich, und alle wollten die Ergebnisse am selben Tag. Dann hat es mir gereicht, und ich kündigte. Als ich dann

doch wieder zurückkam, hatten Bruce und Dr. Ewing beschlossen, dass ich ausschließlich für Bruce arbeiten würde.

Sprecherin:

Bruce Heezen war Sohn eines Hühnerfarmers aus Ohio, begnadeter Ozeanwissenschaftler, Marie Tharps Kollege, Chef, Freund über 30 Jahre sowie Ziel ihrer berühmt berüchtigten Tintenfasswürfe im Zeichenbüro.

O-Ton Judith Tyner:

In the pre digital computer age they were called computers. They were the people who did the computing ...

Übersetzerin:

Im vor-digitalen Zeitalter wurden die Frauen, die Daten verarbeiteten, im Englischen Computer genannt. Sie waren die, die rechneten... Damals, in den 40er- und 50er-, bis in die 60er-Jahre hinein, arbeiteten viele Frauen beim Militär und in privaten Kartographieunternehmen.

Sprecherin:

Die Geologin und Kartographin Judith Tyner. Military Mapping Maids – das sind Frauen wie Marie Tharp, die in den 40er-Jahren aufgrund erhöhten Kartenbedarfs und mangelndem männlichem Personal in die Kartographie vordrangen.

O-Ton Sabine Höhler:

Dass darin Nischen entstehen, auch in so rigiden Systemen, wie wir sie in den 50er-, 60er-Jahren, die ganze Nachkriegszeit hindurch haben, also insbesondere, was die Möglichkeiten von Frauen betraf, in der Wissenschaft erfolgreich zu sein, das ist schon erstaunlich, ne toll – find ich gut (lacht).

Sprecherin:

Lamont, 1952, Bruce Heezen und Marie Tharp im Labor. Die beiden führen eine erfolgreiche Arbeitsbeziehung – er oft auf dem Forschungsschiff Vema, sie in Lamont am Schreibtisch. Befördert durch den kalten Krieg und die Hoffnung auf Energieressourcen am Meeresboden, entwickelt sich die Ozeanographie in schwindelerregendem Tempo. Die Frage nach der Entstehung der Erde und der Kontinente ist noch nicht beantwortet.

O-Ton Marie Tharp:

Bruce had all those soundings from these years. His idea, naturally, having been a geologist, was: You just take the depth versus distance and make a profile of it....

Übersetzerin:

Bruce hatte all diese Echolotungsdaten von den Expeditionen, als Geologe dachte er, warum nicht einfach gemessene Tiefe und zurückgelegte Distanz verbinden und einen Längsschnitt des Meeresbodens erstellen. Wie an Land. An Land würde man das machen und dann rausgehen, sich umschaun, eine Bodenprobe nehmen und dann die Karte zeichnen. Aber wir hatten ja nur die Daten, das war alles, was wir hatten, wir konnten da ja nicht hin. Die Vema kreuzte also den Atlantik, hin und zurück, hin und zurück, lotete die Tiefe, sammelte Daten, und meine Aufgabe war es, aus diesen Zahlenkolonnen, sechs parallele Längsschnitte, sechs Tiefenprofile des

Meeresbodens zwischen Europa und Amerika zu erstellen – was eine Menge technischer Zeichen- und Bastelarbeit bedeutete.

Die nicht durch technische Probleme an Bord der Vema erleichtert wurde. Das gesamte Stromnetz an Bord wurde von einem Generator gespeist, und wann immer ein Matrose auf Nachtwache den Kühlschrank öffnete, um sich einen Snack zu holen, wurde dem Echolot der Strom unterbrochen, woraufhin die Messgeräte unendliche Tiefen anzeigten.

Eines Nachts saßen wir da und kamen auf einmal auf die Idee, diese ganzen Längsschnitte in einer Karte zusammenzufassen.

Im Gegensatz zu Höhenlinienkarten zeigen physiographische Karten das Gelände wie von einem niedrig fliegenden Flugzeug aus gesehen. Bruce und ich mochten diese Technik beide. Sie erlaubte uns, die vielen unterschiedlichen Strukturen des Ozeanbodens einzufangen, die sanfte Glätte der abysalen Ebenen zum Beispiel mit der Rauheit der Berge entlang der Grate zu kontrastieren. Aber wir hatten jenseits davon noch einen anderen Grund: Detaillierte Höhenlinienkarten des Ozeanbodens waren Geheimsache der U.S. Navy, die physiographischen Karten waren eine Möglichkeit, unsere Erkenntnisse zu veröffentlichen.

Sprecherin:

Marie Tharp zeichnet, schneidet aus, klebt zusammen, kontrolliert, korrigiert. Sechs transatlantische Längsprofile entstehen aus den Messreihen von acht Forschungsfahrten. Diagramme die aussehen wie Fieberkurven, die zurückgelegte Entfernung auf der Y-Achse, die gemessene Tiefe auf der X-Achse. Aber fünf der sechs Profile weisen eine beunruhigende Besonderheit auf: Einen V-förmigen Einschnitt, jeweils an der gleichen Stelle. Der Meeresboden steigt an zum Mittelatlantischen Rücken und fällt dann wieder ab. Das ist bekannt. Aber in der Mitte ist eine Vertiefung, plötzlich scheint da eine Steilwand zu sein, und noch eine, und zwar nicht nur an einer Stelle, sondern vermutlich über die gesamte Länge des Nordatlantiks. Eine Schlucht, ein 20.000 km langer Riss im mittelatlantischen Rücken.

Marie Tharp zeigt die Profile ihrem Kollegen Bruce Heezen. Der stöhnt auf: Das kann nicht wahr sein, das darf nicht wahr sein. Dieser Riss im Rücken deutet auf etwas hin, was in den amerikanischen Erdwissenschaften als Ketzerei angesehen wird: Kontinentaldrift. Hier scheint die Stelle zu sein, wo die Kontinentalplatten auseinandertreiben. Das geht nicht. Marie Tharp hat zuviel Fantasie.

O-Ton Marie Tharp:

I showed it to my boss Bruce Heezen and and groaned and said: This can't be. It looks just like continental drift.

Sprecherin:

Aber was genau war jetzt das Problem mit der Kontinentaldrift? Als 1915 Alfred Wegeners Buch „Die Entstehung der Kontinente und Ozeane“ erschien, ging ein „Aufschrei“ durch die Geowissenschaften. Der Meteorologe, Polar- und Geowissenschaftler beobachtete die Küstenlinien und auch die verschiedenen Gebirgsmassen und Fossilien auf den Kontinenten und schloss daraus: Die

Kontinente hingen einmal zusammen und bewegen sich nun sehr langsam, aber kontinuierlich über die Meere.

Zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung hatte die Theorie der Kontinentaldrift allerdings einen großen Haken: Wegener konnte keine Erklärung finden für die Kräfte, die die Kontinente bewegen. Sowohl die Idee, dass es früher Landbrücken gab, als auch die Theorie, dass die Bewegung der Kontinente durch die Rotation der Erde entsteht, waren nicht plausibel.

Wegeners Konzept und alle, die daran glaubten, wurden belächelt.

O-Ton Judith Tyner:

And if she had simply been a drafter, ...

Übersetzerin:

Und wenn sie einfach technische Zeichnerin gewesen wäre, hätte sie diese Entdeckung nicht gemacht. Aber wegen ihres Geologiestudiums und ihre Kindheitserfahrungen beim Kartographieren mit ihrem Vater konnte sie die Muster entdecken, die sich beim Zeichnen der Karte ergaben.

Sprecherin:

Also, also wenn nicht Krieg gewesen wäre, und wenn die Männer nicht eingezogen worden wären, wäre Marie wohl doch Englischlehrerin geworden. Und wenn es nicht einen erhöhten Bedarf an Karten gegeben hätte, sowohl militärisch als auch wirtschaftlich. Und wenn sie nicht Datenverarbeiterin und Kartenzeichnerin für Doktoranden gewesen wäre, sondern als Geologin geforscht hätte, wie es ihrer Ausbildung, aber nach damals herrschender Auffassung nicht ihrem Geschlecht entsprach, dann wäre die Grabensenke nicht zu diesem Zeitpunkt entdeckt worden. Das heißt, die Entdeckung der Grabensenke ist eigentlich ein Resultat aus Kapitalismus, Krieg und Sexismus.

O-Ton Marie Tharp:

And it was hard to convince them. It was a shocking thing to say.

Übersetzerin:

Bruce glaubte, dass die Grabensenke ein Spannungsriss war, der durch das Aufplatzen der Erdkruste entstanden war. Er glaubte noch immer nicht an Kontinentaldrift. Es war schwierig, diese Theorie zu vertreten, wenn der eigene Chef, genauso wie der Rest der wissenschaftlichen Welt, leidenschaftlicher Gegner dieser Theorie war.

News 50er-Jahre:

New York Times, 1957 Crack in The World is Found at sea. Some 800 scientists from East and West were told here today, that they where drifting apart. Not politically but geographically... at this opening session of the International Oceanographic Congress support came for what has long been regarded as a highly controversial theory... that has been viewed in the US with a jaundiced eye.

Sprecherin:

Der Artikel in der New York Times bleibt nicht ohne Reaktionen. Bruce und Marie erhalten Briefe von Leserinnen, die um die Sicherheit der Menschheit besorgt sind.

Antwort an Mrs. Richards, Springfield, Massachusetts:

Zitatorin – Marie Tharp:

Sie müssen sich keine unmittelbaren Sorgen machen. Die Erde bewegt sich entlang ihrer „Nähte“ schon eine sehr lange Zeit, Millionen von Jahren. Bewegungen von wenigen cm pro Jahrhundert werden als geradezu schnell angesehen. Herzlichen Dank für Ihr Interesse.

Sprecherin:

Antwort an Kathy Dickson, Lincoln Park, Michigan:

Zitatorin – Marie Tharp:

Haben Sie keine Angst, der Riss ist schon lange da. Ich füge eine Beschreibung darüber bei, wie wir den Ozeanboden untersuchen.

Zitatorin – Marie Tharp:

1959 hat niemand an die Mittelatlantische Grabensenke geglaubt. Aber ich habe an die Grabensenke geglaubt und nicht aufgehört, nach Messwerten zu suchen. Falls es so etwas wie Kontinentaldrift gab, war es nur logisch, dass die mittelatlantische Grabensenke was damit zu tun hätte. Sie würde da entstehen, wo neues Material tief aus dem Erdinnern nach oben kommen würde, den mittelatlantischen Rücken in zwei Teile brechen und die beiden Hälften auseinandertreiben würde.

O-Ton Pall Einarson:

Everybody knew that she did most of the work here and was certainly the artists behind this...

Übersetzer:

Alle wussten, dass sie die Hauptarbeit leistete und die Künstlerin hinter all dem war. Es ist kein Wunder, dass all diese Theorien in den 60er-Jahren aufkamen.

Sprecherin:

Der isländische Geologe Pall Einarson war in den 70er-Jahren Doktorand im ozeanographischen Institut Lamont.

O-Ton Pall Einarson:

The scientific community was not quite ready to accept this...

Übersetzer:

Das ist auch der Grund, weshalb das Ganze sehr kontrovers diskutiert wurde. Sie hatten Daten, die sonst niemand hatte. Und sie durften sie nicht veröffentlichen, weil sie Militärgeheimnis waren. Die Leute sagten, wenn wir keinen Zugang zu den Daten haben, können wir die Karte auch nicht in Fachzeitschriften veröffentlichen. Wir konnten nichts nachprüfen, weil es ein Militärgeheimnis war. Der Kalte Krieg war wirklich eine treibende Kraft in der Forschung, ob wir wollen oder nicht. Alle wollten

gerne glauben, dass Marie Tharp recht hatte, aber sie hatte keine Möglichkeit das wirklich zu beweisen: Sie durfte nicht.

Zitatorin – Marie Tharp:

Es ist etwas dran an dem alten Klischee, dass ein Bild mehr sagt als 1000 Worte und dass man nur glaubt, was man auch sieht. Wie alle hat uns auch Jaques Cousteau nicht geglaubt. Er machte sich auf den Weg zum 1. Ozeanographischen Kongress in seinem Forschungsschiff Calypso, und zog eine Tiefseekamera hinter sich her.

Bei einer inoffiziellen Abendveranstaltung zeigt Jaques Cousteau seinen Film. Und beweist, was er nicht beweisen wollte: Die Existenz der Mittelatlantischen Grabensenke. Die Kamera schwenkt auf die Felswand am Abgrund, die Zuschauer sehen junge nackte Kissenlava, blankes Vulkangestein, das auf geologisch junge Bodenbewegungen hinweist. Und wenn ich Recht hatte mit meiner Karte, müssen sie ein Spiegelbild dieser Wand in den nächsten Minuten sehen. Die zweite Felswand taucht aus der Dunkelheit auf: Der Mittelatlantische Rücken ist genau an der von mir gezeichneten Stelle gerissen.

Sprecherin:

Am Ende ihrer 12-jährigen Zusammenarbeit werden Marie Tharp und Bruce Heezen vollständige physiografische Diagramme des 70.000 km langen mittelozeanischen Rückensystems fertig gestellt haben. Und auf dieser Grundlage handgemalte Panorama-Karten anfertigen. Mit Hilfe eines Künstlers in Tirol.

Lans, wenige km südlich von Innsbruck. Hier lebte und arbeitete der 1999 verstorbene Heinrich Berann. Eine schmale Einfahrt führt zu dem Haus – eine kleine geschmiedete Eingangstür steht offen. Dahinter liegt ein großer Garten mit Terrassenabstufungen. In der Mitte die Skulptur eines Frauenakts. Heinrich Beranns Tochter und ihrem Mann begrüßen mich und führen mich ins großzügige Studio gebracht: Hier haben Heinrich Berann, sein Assistent Heinz Vielkind, Bruce Heezen und Marie Tharp jahrelang am World Ocean Floor Panorama gearbeitet. In der Mitte des Raumes und an einer Wand stehen große helle Arbeitstische. Auf Staffeleien Beranns Arbeiten – anatomische Studien, religiös anmutenden Bilder, Bergpanoramen. Auf einer Staffelei steht auch die Physiographische Karte von Marie Tharp, die sie als Vorlage für den gemalten Meeresboden verwendet und zum besseren Arbeiten in acht Teile geschnitten haben. Beranns Tochter hat sie wieder zu einer Karte zusammengeklebt.

O-Ton Beranns Tochter:

Ich war 19 Jahre alt und mein zukünftiger Mann hat mir ein Heft – ein National Geographic Magazin – in die Hand gedrückt und da drinnen war ein Panorama, das war wirklich schlecht. Also hab ich ein paar Prospekte meines Vaters zusammen gesammelt und hab in einem Brief geschrieben, dass eine Zeitschrift von ihrem Niveau einfach bessere Arbeiten braucht. Darauf kam eine sehr höfliche Antwort zurück, bei Bedarf werden sie sich an uns wenden. Für uns war das Kapitel damit abgeschlossen. Und ein Jahr später kommt ein Telegramm in diesen kleinen Ort nach Lans hier, mit einer Postmeisterin, die kein Wort Englisch kann, und völlig verzweifelt war, weil es 100 (!) englische Worte waren, die man ihr durchbuchstabieren hat müssen. Wir haben geglaubt, das ist ein Witz.

Zitatorin – Marie Tharp:

Berann war Kunstmaler, aber er konnte davon nicht leben. Also begann er, realistische Alpenpanoramen für die Tourismuswerbung zu malen. National Geographic beauftragte ihn, den Indischen Ozean zu malen und stellte mich und Bruce als seine Assistenten an.

O-Ton Beranns Tochter:

Da waren der Bruce Heezen und die Marie Tharp dann sehr oft hier. Und das Konzept und die Idee hat mein Vater ausgearbeitet, auch die Farbgestaltung - wie macht man Schlammebenen, wie färbt man die Festlandsockel sozusagen, wie stellt man die Länder dar, und die unendliche viele Arbeit des Pinselns hat Herr Vielkind gemacht.

Sprecherin:

Heinz Vielkind war damals Assistent von Heinrich Berann und ist nach wie vor Panorama-Maler.

O-Ton Heinz Vielkind:

Und wir haben ´s eigentlich praktisch so gebracht, dass ein normales Volk das auch sehen kann und verstehen kann, wieso da Vulkane sind usw. wenn sich jemand das genauer anschaut, dann sieht man nachher da, dass die Schollen da hinunter gehen, da gibt es alte Risse und neuere.

O-Ton Beranns Tochter:

Ohne den Herrn Vielkind würde diese Karte gar nicht Wirklichkeit geworden sein.

Sprecherin:

In den folgenden 12 Jahren arbeiten Tharp, Heezen, Berann und Vielkind gemeinsam an diversen Meeresboden-Panoramen, bis sie 1977 das allererste World Ocean Floor Panorama im National Geographic veröffentlichen.

O-Ton Beranns Schwiegersohn:

Diese Arbeiten meines Schwiegervaters waren die ersten Darstellungen der Forschungsergebnisse von Tharp und Heezen, bei denen sich der Laie etwas vorstellen konnte. Bei den wissenschaftlichen Arbeiten waren nur Zahlen und Linien.

O-Ton Beranns Tochter:

Und er hat dann begonnen, Wärme, Fantasie in diese Arbeiten mit einzubringen.

Zitatorin – Marie Tharp:

Die nächsten drei Jahre reisten wir zwischen Österreich und den USA hin. Das Panorama entwickelte sich in ungeahnte Richtungen, während es langsam Form annahm.

O-Ton Beranns Tochter:

Sie war ganz liebenswürdig, hat leidenschaftlich gern gegessen und hat den Herrn Vielkind manchmal zur Verzweiflung gebracht, wenn neue Erkenntnisse waren, dass sie wieder neue Lotungen ausgewertet haben, dann hat der Herr Vielkind wieder auf der Originalarbeit Teile umändern müssen, obwohl das ja eigentlich in seinen Augen

gar nicht so tragisch gewesen wäre, ob der Schwung jetzt ein bisschen rechts oder ein bisschen nach links geht. Aber sie haben Wert daraufgelegt.

Sprecherin:

1962. Marie Tharp und Bruce Heezen kommen nach Island. Sie mieten ein Sportflugzeug und fliegen über die Insel. Marie Tharp sieht zum ersten Mal die Konturen, die sie an ihrem Zeichentisch aus Zahlenkolonnen extrapoliert hatte.

Marie Tharp:

Ich hab den Großteil meiner Karriere im Hintergrund gearbeitet, aber ich bin absolut nicht verbittert. Ich war froh, dass ich einen so interessanten Job hatte. Die Grabensenke zu entdecken und den mittelozeanischen Rücken, der sich 70.000 km um die ganze Erde windet – was war etwas Großes. Das konnte man nur einmal machen. Man kann nichts Größeres finden. Jedenfalls nicht auf diesem Planeten.

Abspann:

SWR2 Wissen (mit Musikbett)

Sprecher:

Geburtsstunde der Plattentektonik – Marie Tharps Entdeckung. Von Christina Ertl-Shirley und Ruth Waldeyer. Redaktion: Walter Filz. Bearbeitung: Gábor Paál. Ein Beitrag von 2017.

Abbinder

Sendung und Manuskript finden Sie auf SWR2.de.
SWR2 Wissen gibt es auch als Podcast und in der SWR2 App.