

3. Jan 12.13.45

RES041_Palaeontologie_mit_Nizar_Ibrahim

Ich bin Holger Klein.

Willkommen zum Forschungspodcast der Helmholtz-Gemeinschaft.

[Musik] Aus Amerika, gekommen von der University of Chicago, ist Nisa Ibrahim.

Der ist Paläontologe und National Geographic Explorer.

Hallo Nisa.

Hallo.

Wo fangen wir denn an?

Wir fangen mit der Paläontologie an.

Was ist Paläontologie?

Das ist die Kunde des urzeitlichen Lebens sozusagen.

Also Paläontologen interessieren sich für die unglaubliche Geschichte des Lebens auf unserem Planeten.

Ab wann ist es nicht mehr Paläontologie?

Oder wie jung darf es sein, um nicht mehr... Naja, das ist manchmal ein bisschen schwierig.

Ich habe auch vor zwei, drei Jahren menschliche Skelette ausgegraben mit der Sahara.

Also manchmal gibt es auch ein bisschen... ja, da schneiden wir ein bisschen über mit der Archäologie.

Aber im Grunde genommen sind die Paläontologie halt Lebewesen, die zum größten Teil vor Millionen von Jahren gelebt haben.

Es geht halt wirklich um unser Gesamtbild von der Evolution des Lebens.

Also jetzt nicht nur um menschliche Kulturen.

Das sind dann mehr Archäologen.

Und weil der Mensch noch lebt, ist selbst ein versteinertes Menschenskelett nicht Paläontologie?

Naja, es gibt natürlich noch die Paläoanthropologie.

Das ist ja dann sozusagen ein weiteres Feld der Paläontologie.

Und das ist ja dann schon die Geschichte des Menschen.

Und naja, da wird es dann schon ein bisschen verschwommen.

Wenn du jetzt so einen Menschen ausgräbst, was machst du dann?

Packst du ihn in eine Kiste und gibst ihn weiter an die Kollegen?

Oder betreibst du daran auch?

Ne, also da haben wir selber Forschung betrieben.

Und das war eine Fundstätte, die wurde von Dinosaurierjägern, Dinosaurierforschern im Niger gefunden in der Sahara.

Und da gab es diesen riesigen Friedhof sozusagen mit menschlichen Skeletten,

die mehrere tausend Jahre alt waren.

Und ja, manchmal passieren solche Dinge.

Man muss manchmal großartige Entdeckungen auch als solche wahrnehmen, wenn man da ist.

Die hätten natürlich auch sagen können, naja, interessiert uns nicht, wir sind hier für die Saurierknochen.

Aber das war dann letztendlich doch eine ganz spannende Entdeckung.

Und als Paläontologen haben wir ja auch sehr viel Ahnung von Anatomie und vergleichen Anatomie.

Viele von meinen Kollegen unterrichten auch menschliche Anatomie für Medizinstudenten, zum Beispiel an unserer Uni.

Und insofern ist das nicht so ein riesiger Unterschied zwischen einem Dinosaurier und einem Menschenskelett.

Und ja, das ist natürlich was Besonderes.

Wenn man Menschenskelette ausgräbt, dann blickt man natürlich schon einer besonderen Art in die Augen.

Da denkt man sich schon, was haben die für ein Leben gehabt.

Und ich hatte ein Skelett gefunden gleich am ersten Abend, als ich auf der Fundstelle war im Niger.

Das war auch eine ziemlich abenteuerliche Expedition.

Und ich habe diesen Schädel ausgegraben und der hatte so geschliffene Zähne.

Und das hat mich natürlich sofort fasziniert.

So ein Skelett hatten die da vorher noch nicht gefunden.

Und da denkt man sich, naja, warum hat der das gemacht?

Achso, bewusst geschliffene Zähne.

Ja, ja, bewusst geschliffene Zähne.

Und vier Zähne im Unterkiefer total rausgehauen.

Also es gibt es ja manchmal noch in manchen Kulturen, dass die Zähne auch geschliffen werden.

Aber das ist dann natürlich schon sehr faszinierend.

Das hat man halt beim Dinosaurier meistens nicht, dass man jetzt sozusagen diese besondere Geschichte und Lebensgeschichte entdeckt.

Du sagst es eben Dinosaurierjäger, aber da haben noch gar keine Menschen gelebt, als es Dinosaurier gab.

Nein, aber die Gesteinsschichten sind ganz in der Nähe.

Also es gibt ja diese Gesteinsschichten, die 120 Millionen Jahre alt sind, wo die Dinosaurierknochen sind.

Und da drüber liegen halt solche Dünenablagerungen und da sind die menschlichen Skelette drin.

Das heißt, du musst sie im Grunde durch Menschen graben, um die Dinosaurierknochen zu finden.

Naja, diese Dünen sind nicht so weitläufig, aber die liegen sozusagen direkt über

den Dinosaurierschichten.

Das passiert manchmal so in der Geologie.

Viel ist möglich.

Was findet man denn da noch außer den Skeletten der Menschen?

Finden wir auch noch irgendwelche Artefakte oder ist es dafür zu weit?

Ja, wir haben viele Artefakte gefunden.

Pfeilspitzen und Angelhaken.

Woraus sind die?

Und die meisten sind aus Flusspferdknochen geschnitzt.

Wir haben also auch Flusspferdknochen gefunden und ein paar Giraffen und viele Krokodile.

Das war so eine Zeit, als dieser Teil des Sahara noch ziemlich grün war.

Das nennen wir die Green Sahara.

Und das ist halt eine ziemlich spannende Geschichte, weil die Wüste heutzutage natürlich ganz anders aussieht.

Es war wahnsinnig heiß, als wir da gegraben haben unter sehr schwierigen Bedingungen.

Wir waren da mehrere Wochen mitten im Nirgendwo.

Und in meinem Team hatten wir fünf Wissenschaftler, zwei Wissenschaftler aus dem Niger und 30 bewaffnete Soldaten.

Die Frage habe ich hier stehen.

Ist man in den Ländern willkommen, in denen man graben geht?

Eigentlich ja.

Meine Erfahrung ist, dass es auch in den Ländern, in denen manche Leute vielleicht denken, dass man da gleich mit...

Irgendwelchen Beduinen entführt.

Ja, genau.

Die Wahrheit ist, die meisten Leute sind wahnsinnig nett und heißen dann wirklich willkommen.

Aber es ist natürlich auch so, dass in der Sahara, das ist ja sozusagen einer meiner Arbeitsplätze, ich mache ja viel Arbeit in der Sahara, das ist halt schon ein Teil der Erde, der im Grunde genommen mehr oder weniger gesetzlos ist in mancherlei Hinsicht.

Ich meine, es gibt da keine Krankenhäuser und Polizeistationen und naja, ein paar Militärstützpunkte gibt es.

Aber es ist halt schon so, dass manche bewaffnete Gruppen da ziemlich konsequenzlos hin und her ziehen können, von einem Land ins andere zum Teil.

Und insofern brauchen wir dann halt manchmal zusätzlichen Schutz.

Und in dem Fall, das war vor der Mali-Offensive und da gab es eine erhöhte Gefahr durch Kidnapping und Entführung.

Und deshalb mussten wir 30 Mann extra mitbringen.

Das bedeutet natürlich nochmal jede Menge extra Wasser und Nahrungsmittel.

Das ist logistisch alles gar nicht so einfach in der Sahara zu arbeiten.

Und wenn ihr dann mit fünf Wissenschaftlern und 30 bewaffneten Soldaten steht, wie stelle ich mir das vor, wie so eine Wagenburg aus Bewaffneten um euren Ausgrabungsort herum?

Wir hatten halt unser zentrales Zeltlager und die Soldaten haben halt an drei verschiedenen Orten sozusagen ihre Lager errichtet, sodass sie so eine Art Dreieck geformt haben.

Und wenn man jetzt irgendwie zu Fuß nach neuen Fundorten gesucht hat, dann sind meistens drei oder vier Soldaten mitgekommen.

Aber es war interessant.

Die Soldaten sind natürlich auch Leute, die haben auch ein hartes Leben.

Die sind zum Teil eine Spezialeinheit für Wüsteneinsätze und so.

Von wem kamen die?

Die Hälfte kam von der Militärpolizei Niger, also von der Gendarmerie und die andere Hälfte war von der normalen Armee.

Beziehungsweise das war diese Spezialwüsteneinheit der Armee.

Aber die haben halt auch einen ziemlich schwierigen Alltag und am Ende der Expedition habe ich beschlossen, als Dank des Geste sozusagen, habe ich ein riesen Fußballspiel organisiert in der Wüste.

Soldaten gegen Wissenschaftler.

Und das fand ich ganz toll.

Ich weiß nicht, ob ich in der Wüste auch noch Fußball spiele.

Ja, das ist nicht jedermanns Sache.

Ich war vor ein paar Tagen beim Filmdreh in der Wüste und für das Filmteam war es nicht so einfach in der Hitze.

Wie lange machst du das schon in der Wüste?

Ich habe angefangen, als ich so 25, 26 Jahre alt war.

Also so vor sechs Jahren ungefähr.

Und die Sahara war halt immer ein Ort, der mich fasziniert hat.

Das ist allein schon so ein magisches Wort.

Es ist ein bisschen wie Timbuktu oder die Sahara oder die Wüste Gobi.

Das sind so Orte.

Und als ich jung war, habe ich mir Weltkarten angesehen und habe mir diese ganzen Orte angesehen und habe mir ausgemalt, wie es sein würde, da hinzureisen.

Und ich hatte natürlich gleichzeitig auch noch diese Faszination mit Dinosauriern, die auch ziemlich früh begonnen hat.

Und naja, es gibt halt viele Dinosaurier-Fundstellen in der Sahara, viele, viele unentdeckte Fundstellen.

Und insofern konnte ich diese Reiselust und die Faszination an der Palaeontologie gut verbinden.

Und es gab auch vor gut 100 Jahren oder mehr, über 100 Jahren, einen deutschen Palaeontologen, Hans Stromer von Reichenbach, der als einziger wirklich systematisch eine Wirbeltierfauna aus Nordafrika beschrieben hat, damals aus Ägypten.

Und dessen Forschungsreisen haben mich auch wirklich fasziniert.

Und ich habe dann beschlossen, so etwas Ähnliches zu machen.

Ich habe dann im Grenzgebiet zwischen Marokko und Algerien viel gearbeitet und habe halt versucht, so etwas zu machen, wie es der Stromer gemacht hat.

Also alle möglichen Fossilien aus diesem 100 Millionen Jahre alten Ökosystem zu sammeln.

Also Fische, Flugsaurier, Dinosaurier, Krokodile, Schildkröten.

Zu sammeln, aber jetzt nicht, um sie mit nach Hause zu nehmen und irgendwo da aufzubewahren?

Nein, die kommen dann alle ins Labor und werden dann präpariert und sind dann in Museen und Sammlungen.

Da warst du schon Wissenschaftler?

Da war ich schon Wissenschaftler.

Also bist du nicht schon nach dem Abi mal schlank?

Nein, nein.

Und es ist halt wirklich harte Arbeit, aber es lohnt sich und es ist meiner Meinung nach einer der interessantesten Fundorte überhaupt.

Also man muss sich das überlegen.

Man ist da in der Sahara, an einem der einsamsten, schönsten und heißesten Orte der Welt.

Und man gräbt dann diese Fossilien aus von gigantischen Fischen, die so groß sind wie ein Auto.

Und gigantischen Krokodilen.

Und dann wird einem wirklich bewusst, was diese Zeitspannen überhaupt bedeuten.

Also 100 Millionen Jahre.

Da war das ein riesiges Flusssystem, das sich von Marokko bis nach Ägypten erstreckt hat.

Also das ist schon unglaublich.

Das ist eine Fläche ungefähr so groß wie die Vereinigten Staaten.

Das ist schon ziemlich unglaublich.

Wie lange hast du gebraucht, um dich an das Klima da unten zu gewöhnen?

Ach, das ging eigentlich.

Ich habe da nicht so viele Schwierigkeiten gehabt.

Du sagtest, du hättest dich als junger Mensch ausgemalt, wie die Wüste wohl ist.

Was hast du dann vorgefunden?

War es genau so, wie du es dir ausgemalt hast?

Ja, in gewisser Hinsicht ja.

Aber es ist natürlich schon irgendwie was ganz anderes, den Sand wirklich unter seinen Schuhen zu spüren und diese unglaublichen Landschaften zu sehen.

Und ich glaube, was ich wirklich vielleicht etwas unterschätzt habe, ist, wie wunderschön die Wüste sein kann.

Es sind auch nicht alles nur Sanddünen.

Es gibt riesige Gesteinsformationen und solche großen Plateaus, auf die man hochklettern muss, wo man Fossilien sammelt.

Man hat da eine unglaubliche Aussicht.

Und es ist halt ein sehr ruhiger Ort.

Es gibt kein Internet, kein Telefon.

Niemand hört dich schreien.

Das auch.

Aber es hat irgendwie was Magisches.

Es ist halt zeitlos.

Oder man sieht halt irgendwelche Kamelkarawanen oder Dromedare.

Zeitlos im Sinne von außerhalb der Zeit?

Ja, es gibt zum Teil Karawanenrouten, die schon seit Hunderten von Jahren genutzt werden.

Das ist schon unglaublich.

Könnten da auch so Pfeifen wie ich einfach hinfahren und sich die Wüste angucken?

Nee, da muss man schon was vorhaben und wissen, was man tun muss.

Eigentlich muss man was vorhaben und es gibt auch große Teile der Wüste, in die man nicht einfach so reisen kann.

Manche Gebiete, in denen ich gearbeitet habe, sind auch Militärgebiete oder sind halt mehr oder weniger Sperrgebiete.

Das heißt, man braucht auch spezielle Genehmigungen und so weiter.

Woher weißt du, wo du graben musst?

Gräbst du überhaupt oder liegen die Dinger da einfach so rum, weil der Wind sie freigegeben lassen hat?

Naja, es gibt manche Teile in den Sahara, wo tatsächlich Skelette von Dinosauriern und riesigen Krokodilen einfach so rauswittern und am Boden liegen.

Aber die Fundstellen, an denen ich die meiste Zeit verbracht habe, sind da schon ein bisschen anspruchsvoller.

Das ist wirklich harte Arbeit.

Man guckt sich erstmal geologische Karten an.

Da kann man ja in groben Zügen zumindest erkennen, wo die Gesteinsschichten des richtigen Alters zu finden sind.

Aber wenn man erstmal da vor Ort ist, dann sieht man sich oben und sieht diese riesigen Gesteinsformationen und den roten Sand.

Das sieht ein bisschen aus wie auf dem Mars.

Und dann denken Sie auch, okay, wo fange ich jetzt an?

Und die Wahrheit ist, man verbringt wahnsinnig viel Zeit damit, genau wie damals Ernst Stroger, herumzulaufen und nach Fossilien zu suchen, die irgendwo aus dem Gestein herausragen.

Das sind die, die am interessantesten sind, wo dann der Rest des Fossils noch im Gestein eingebettet ist.

Ah, okay, wenn der Schwanz rausguckt, muss der Rest... Naja, muss nicht unbedingt der ganze Rest sein, aber zumindest etwas.

Und wenn die Sachen am Boden liegen, das ist einerseits der Wind und die Elemente sind sozusagen unsere Freunde, weil sie Dinge freilegen, aber gleichzeitig zerstören sie die Dinge auch sehr schnell.

Und insofern muss man halt gerade im richtigen Augenblick am richtigen Ort sein.

Da wäre es ja eigentlich sinnvoll, irgendwie so etwas zu haben wie, weiß ich nicht, ein autonomes Drohnen-System, das die ganze Zeit so ein Monitoring macht und Alarm schlägt, sobald mal wieder etwas rausguckt.

Naja, könnte man machen.

Ist halt unbezahlbar.

Naja, vielleicht ist Helmholtz interessiert, da einzuspringen.

Aber die Sache ist halt auch, es ist wahnsinnig schwierig, diese Sachen zu erkennen.

Zum Teil sind die Fossilien halt auch ganz rötlich gefärbt wie die Gesteinsschichten drumherum und man muss da auch wirklich ein Gespür und ein Auge für entwickeln.

Also ich weiß nicht, ob das eine Drohne könnte.

Wahrscheinlich nicht.

Wie gräbst du denn da eigentlich?

Gräbst du überhaupt?

Ne, du hast Personal, du lässt graben.

Nein, nein, also in den Zeiten, in denen ich, wo die adligen Wissenschaftler in die Wiese gegangen sind und hier so ortsansässige Grabermansschaften hatten, also das ist nicht mehr wie die Briten in Ägypten oder so.

Nein, nein, also ich grabe schon selber und es wird richtig dreckig.

Ich hätte gedacht, dass ihr dann irgendwie auch, weil das ja auch recht große Gebiete sind und große Löcher, die ihr graben müsst, dass ihr dann natürlich Leute anheuert.

Also meistens ist es so, dass man halt mit seinem Team da vor Ort ist und das sind dann Wissenschaftler und man sucht sich halt Leute aus, die mit den Bedingungen vor Ort einigermaßen klarkommen.

Und ja, man ist da schon ein ganz eingeschworenes Team und manchmal teilt sich die Gruppe dann auf, dann geht man in Zweiergruppen auf die Suche nach Fossilien.

Ja, aber du kannst doch nicht alleine so ein Dinosaurier-Dingsy freilegen.

Naja, es ist halt, mancher sind wir zu acht oder zehnt und mancher sind wir auch

nur zu dritt oder viert, aber die Wahrheit ist auch, dass man in diesem Teil des Sahara ganz selten große zusammenhängende Skelette findet.

Das war halt ein großes Flusssystem und die meisten Knochen, die man findet, sind vereinzelt Knochen, also Zähne, Rippen, Wirbelknochen und so weiter und so fort, manchmal ein Schädel.

Aber es ist nicht so einfach, weil dieses Flusssystem war schon, ja, ziemlich, also die Flüsse sind ziemlich schnell geflossen und es gab da schon eine ganz schöne Strömung und die Kadaver fallen dann halt auseinander und werden dann auch noch von Aasfressern auseinandergerissen.

Und insofern ist es ziemlich schwierig, zusammenhängende Skelette zu finden in diesem Teil des Sahara.

Aber ja, manchmal findet man halt etwas, wo man tatsächlich mehrere Tage Zeit braucht und dann muss man eben die Ärmel hochkrempeln und das ist dann auch wirklich harte Arbeit.

Das muss ja alles eingegipst werden zum Schutz und zum Transport, weil viele von den Knochen... Wie macht ihr das?

Erzähl mal von Anfang an, also du läufst da rum und findest... was findest du?

Okay, also ich kann's an einem Beispiel vielleicht erläutern.

Wir haben einmal diesen gigantischen Oberarmknochen von einem großen pflanzenfressenden Dinosaurier gefunden auf einer meiner Expeditionen und das war... Was heißt gigantisch in Zahlen?

Naja, so ein Tier, was vielleicht um die 25 Meter Körperlänge hatte.

Wo dann der Oberarmknochen ungefähr so groß ist wie ein Mensch.

Ja, so ungefähr.

Und wir haben einen großen Teil von dem Oberarmknochen gefunden und wie das so oft der Fall ist, haben wir den Oberarmknochen ganz am Ende der Expedition gefunden, wo man eigentlich nicht mehr genügend Zeit hat zum Ausgraben.

Da machen wir immer die großen Entdeckungen.

Und da hat nur ein kleines Stück rausguckt und ich hab gedacht, naja... Also aus dem Sand?

Ja, aus dem Sand, aus dem Gestein.

Und ich hab gedacht, naja, mal sehen.

Und dann haben wir angefangen, das Ganze auszugraben.

Und nach ein, zwei Stunden haben wir gemerkt, dass es ein ziemlich großes Teil war.

Dann haben wir woanders ein anderes kleines Stück rausgucken gesehen und haben gedacht, das ist ein anderer Knochen.

Aber das war nur das andere Ende von dem Oberarmknochen.

Das war ein Knochen.

Und dann haben wir gemerkt, dass er halt gigantisch groß war.

Und gleichzeitig können diese Dinge natürlich auch auseinanderbrechen.

Die muss man ja... Wir haben den übrigens auch auf dem Berg gefunden.

Wir mussten den dann auch noch einen Berg runter schleppen.

Der ist auch in Stein, ihr könnt den ja nicht einfach... Ja, das Sediment war aber relativ bröckelig, bröselig.

Und es war nicht so schwierig, den freizulegen.

Das ist tatsächlich manchmal sehr schwierig.

Und da braucht man ein tatsächlich richtig schweres Gerät, um die Sachen freizulegen.

Aber das war bei dem Knochen nicht so das Problem.

Aber der war halt riesig schwer.

Und wir hatten auch nicht mehr genügend Gips, um den einzugipsen.

Und dann mussten wir in so ein Dorf am Rande der Wüste fahren und sehen, ob die irgendwie Gips hatten.

Und dann sind wir zurück und haben das Ding eingegipst.

Da nimmt man halt Gips und Handtücher und man muss noch einige T-Shirts opfern und gibt das Ganze ein.

Damit es einfach nur am Stück bleibt.

Ja, damit es am Stück bleibt und einigermaßen geschützt ist.

Wäre da nicht Bauschaum viel sinnvoller?

Naja, Gips hat sich eigentlich ganz gut bewährt, auch wenn es darum geht, den nachher zu entfernen und so weiter von den Fossilien.

Also das hat sich schon bewährt.

Und da haben wir halt... Da werden halt verschiedene Schichten drum herum gemacht.

Und naja, dann hatten wir halt dieses riesen Ding auf einem Berg.

Und die Abhänge waren... War es am Stück oder konnte es wenigstens... Ja, es war am Stück.

Aber wir mussten das ja irgendwie runterschleppen.

Und dann haben wir geguckt, was wir noch so hatten.

Wir hatten noch vier große Holzplanken und Seile.

Und daraus haben wir so eine Art Trage gebaut und mussten dann den Knochen irgendwie da raufschaffen.

Und den konnte man nur zu viert überhaupt anheben.

Und wir mussten ihn ja noch den Berg runterkriegen.

Und die Abhänge waren ganz steil, ziemlich steil und mit ganz viel Geröll.

Also mussten wir das ganze Geröll wegräumen und so eine Art Weg erstellen.

Und dann das Ding runtertragen und das dann ins Auto packen.

Und das Auto war dann so schwer, weil das Ding so viel gewogen hat, dass wir ineinander in die Sanddünen eingesunken sind.

Es war ein ziemliches Abenteuer.

Aber wir haben es geschafft und sind dann auf dem Rückweg auch noch durch einige Sandstürme und einen Schneesturm im Atlasgebirge auch noch sind wir irgendwann wieder zurück in die Zivilisation gekommen.

Und der Knochen ist jetzt in der Universitätssammlung in Marokko.

Aber es ist also sehr viel Arbeit.

Aber das ist halt ein Beispiel, an dem man sehen kann, wie viel Arbeit es tatsächlich ist.

Ist das der eigentliche Spaß an deinem Job?

Dieses Pfadfinder-eske?

Ja, das macht natürlich Spaß.

Ich glaube, wenn man jung ist und vielleicht auch nicht mehr so jung ist, träumen manche Leute jedenfalls von echten Abenteuern.

Nicht irgendwelche Sachen, die man auf der Filmleinwand sieht, wo das alles nur gestellt ist, sondern echte Abenteuer.

Und die sind nebenbei viel aufregender, als irgendein Abenteuerfilm überhaupt sein könnte.

Also da erlebt man unglaubliche Dinge.

Und das ist sicherlich etwas, was mir Spaß macht.

Aber es gibt so viele verschiedene Aspekte.

Und ich glaube, das ist, was mich wirklich an diesem Beruf fasziniert.

Da ist man an dem einen Tag mit 30 Soldaten irgendwo in der Wüste unterwegs, an einem anderen Tag sitzt man im Büro und arbeitet an einem digitalen Dinosaurierskelett und hat diese bahnbrechenden neuen Technologien zur Verfügung.

An einem anderen Tag ist man beim wissenschaftlichen Kongress.

Und das wirklich tolle ist natürlich, dass man ein echter Zeitreisender sein kann.

Ich meine, wer hat nicht davon geträumt?

Und man wird dann wirklich zum Zeitreisender.

Das ist die einzige Art, wirklich in der Zeit zurückzureisen.

Wenn ich da in der Sahara bin, dann kann ich geradezu dieses riesige Flusssystem um mich herum spüren und die ganzen verschiedenen Tiere.

Man stellt es halt irgendwie zusammen wie so ein großes Puzzle.

Und dann kann man wirklich einen Geschmack dafür bekommen, wie das Leben damals war.

Und das ist schon eine ziemlich tiefgreifende Erfahrung.

Und die würde ich wirklich nicht missen wollen.

Wie war das Leben damals?

Ich glaube, was für uns natürlich auch interessant ist, dass es eine Welt war, ich meine 100 Millionen Jahre, das kann man sich sowieso gar nicht wirklich vorstellen, aber es war eine Welt, in der Menschen und alles, was uns wichtig ist heutzutage, Supermärkte und Banken und was auch immer, Wall Street, überhaupt keine Rolle gespielt haben.

Das hat es alles überhaupt nicht gegeben.

In 100 Millionen Jahren gibt es diesen Planeten immer noch.

Und das ist natürlich schon mal eine Perspektive, ein bisschen wie sie auch Weltraumforscher haben, die sehen können, wie klein wir so im All sind und in der Paläontologie merken, wie klein wir sozusagen in der Zeit sind.

Und es war eine Welt, also dieser Ort in der Sahara, was heutzutage die Sahara ist, war dieses riesige Flusssystem mit vielen großen fleischfressenden Dinosauriern.

War das bevor die Kontinente auseinander gedriftet sind?

Nein, da waren sie noch am Auseinanderdriften und Südamerika hatte sich gerade, in Anführungszeichen, von Afrika gelöst oder war noch dabei, sich zu lösen.

Aber es war ein sehr interessanter Ort und dieses Ökosystem war wirklich sehr ungewöhnlich.

Und die eine Sache, die wir ganz schnell gemerkt haben, und die hatte Stromer damals schon gemerkt, der deutsche Paläontologe, der in Ägypten auch Ausgrabungen in Gesteinsschichten des gleichen Alters gemacht hat, und zwar sind diese Gesteinsschichten voller Fleischfresser und Räuber.

Mehrere riesige Raubdinosaurier, so groß wie Tyrannosaurus Rex, war da noch größer.

Was ist das Ding, das da in London im Museum hängt?

Ist das ein Tyrannosaurus?

Ne, das ist keiner, ne?

In London gibt es ja eine ganze Reihe von Dinosaurieskeletten.

Das ganz große ist ein Diplodocus, das ist ein großer pflanzenfressender Dinosaurier, der in der großen Eingangshalle ist.

Das ist ein Diplodocus, ein großer pflanzenfressender Dinosaurier.

Welches Museum war das?

Naturhistorisches?

Natural History Museum in London, genau.

Aber ja, es gibt diese riesigen Raubdinosaurier.

Und der Tyrannosaurus, der war noch größer als das Ding, was da hängt?

Nein, der war nicht größer.

Also die großen Raubdinosaurier waren schon ein ganzes Stück kleiner als die allergrößten pflanzenfressenden Dinosaurier.

Und bei den meisten Raubdinosauriern, oder jedenfalls bei denen, von denen wir gute Skelette haben, da wissen wir auch, dass die auf zwei Beinen unterwegs waren.

Und man kann halt auch nur ein bestimmtes Gewicht überhaupt auf zwei Beinen balancieren.

Also bei den großen Pflanzenfressenden war das schon einfacher, die da auf vier Beinen unterwegs waren.

Die hatten halt einen ganz anderen Körperbau.

Aber wie gesagt, wir hatten die ja auch, die mussten ja auch nicht rennen.

Ja.

Die konnten einfach rumstehen und abgrasen.

Genau.

Aber das war schon eine Überraschung, dass wir diese ganzen riesigen Raubdinosaurier da haben.

Aber wir haben auch sieben oder acht verschiedene krokodilartige Räuber.

Wir haben drei verschiedene riesige Flugsaurier.

Wir haben auch eine neue Art von Flugsaurier beschrieben aus diesen Gesteinsschichten mit sieben, acht Meter Spannweite.

Und halt riesige Raubfische, die zum Teil sechs, sieben Meter lang waren.

Und ganz wenige Knochen von Pflanzenfressenden Dinosauriern.

Es war so ein ganz merkwürdiges Ökosystem.

Und ganz anders als andere Dinosaurier-Ökosysteme, die wir kennen.

Und auch ganz anders als Ökosysteme, die wir heutzutage kennen.

Und ich habe es manchmal beschrieben als den gefährlichsten Ort in der Geschichte unseres Planeten.

Also wenn man da als Zeitreisender tatsächlich vor Ort wäre.

Ist die Wahrscheinlichkeit, gefressen zu werden maximal?

Ziemlich groß, ja.

Ich würde das Risiko wahrscheinlich in Kauf nehmen, den Ort einmal zu sehen.

Aber es wäre sicherlich nicht ein guter Urlaubsort für Zeitreisende.

Wie kommt das?

Habt ihr da irgendwelche Theorien?

Also wie kommt es, dass das Biotop fast ausschließlich aus Fleischfressern besteht?

Naja, also es gibt ja verschiedene Erklärungsversuche.

Und ich glaube, die zwei wichtigsten Dinge, die wir herausgefunden haben, sind erstens, dass die Fleischfresser da zum Teil sehr hoch spezialisiert waren.

Wenn wir die Kiefer von den verschiedenen Raubtieren vergleichen, ob das jetzt die Raubsaurier sind oder die Flugsaurier, die sind alle ganz unterschiedlich.

Also die Tiere haben ganz offensichtlich verschiedene Dinge gefressen.

Und wir wissen auch, dass viele von ihnen sich von Flusstieren und Fischen ernährt haben.

Und die gab es da in wirklich großen Mengen.

Insofern ist dieses Ökosystem halt etwas untypisch, aber ganz offensichtlich sehr erfolgreich.

Und wie gesagt, wir finden die gleichen Raubtiere in Marokko und Algerien und Ägypten.

Und die waren da für viele Millionen Jahre zu Gange.

Findet ihr die eigentlich auch in anderen Teilen der Welt?

Oder ist Afrika das, wo die Dinosaurier rumliegen?

Naja, es gibt ganz viele bekannte Dinosaurierfunde aus Nordamerika natürlich.

Es werden im Moment ganz viele Dinosaurier in Asien gefunden, vor allem in China.

Da wurden ja viele gefiederte Dinosaurier gefunden.

Wir wissen ja jetzt, dass die Vögel und Spatzen und so weiter Dinosaurier sind.

Direkte Nachfahren von einer Gruppe von kleinen fleischfressenden Dinosauriern.

Und biologisch gesehen sind das Dinosaurier, die das große Aussterben überlebt haben.

Das sind also ganz wichtige Fundorte.

Es gibt auch in Südamerika viele Fundstellen.

Aber was mich an Afrika fasziniert hat, ist halt, dass da so gut wie niemand gräbt.

Es ist halt irgendwie nach wie vor ein unbekannter Kontinent in der Palaeontologie, weil es logistisch schwierig ist und es gibt politische Instabilität.

Aber mich hat es nie wirklich dahin gezogen, wo viele andere Forscher waren.

Ich meine, als ich meine Doktorarbeit begonnen habe, oder bevor ich die begonnen habe, haben Leute gesagt, naja, wir sind nicht in China arbeiten.

Und ich habe gedacht, Mensch, da sind so viele Palaeontologen und da passiert im Moment so viel.

Das hat mich irgendwie nicht so sehr gereizt.

Aber Afrika hat mich gereizt.

Da wissen wir wirklich so wenig.

Und ja, es war auch ein größeres Abenteuer.

Das war sicherlich auch Teil meiner Entscheidung.

Aber warum?

Also ich bin gerade sehr verblüfft, dass da so wenig gegraben wird, weil das ja auch als die Wiege der Menschheit gilt.

Da müssen doch die Palaeoanthropologen doch eigentlich in Spalier durchmauertieren.

Ja, da gibt es ja auch ein paar Fundstellen, die auch tatsächlich für viele Jahre gut bearbeitet wurden.

Aber das sind halt Orte in Kenia zum Beispiel oder in Südafrika.

Da gibt es ja ganz bekannte Fundstellen, wo die Leakeys und Johannsons und die ganzen bekannten Palaeoanthropologen viele bedeutende Funde gemacht haben.

Aber das sind halt so ziemlich die einzigen Orte.

Und wenn es jetzt um andere Teile in Zentralafrika geht und vor allem die Sahara, da ist halt wirklich ganz wenig los.

Und gerade wenn es um Dinosaurier geht, da wissen wir wirklich sehr wenig von afrikanischen Funden.

Wenn du da jetzt so rumläufst, um Dinosaurier zu finden und dann halt auf menschliche Skelette triffst, ist das jedes Mal ein neuer Fundort für die Palaeoanthropologen?

Ja, also ich meine, da haben auch...

Sagen die "Danke"?

Naja, wie gesagt, diese Fundstelle war ja sozusagen in den Händen von Palaeoanthropologen.

Wir haben ein paar Archäologen auch zu Rate gezogen, die jetzt auch an dem Projekt mitarbeiten.

Das ist ein multidisziplinäres Projekt jetzt.

Aber natürlich, die finden das toll.

Das ist eine wichtige Entdeckung, die von Kollegen von mir in der University of Chicago gemacht wurde vor ein paar Jahren.

Und ja, sicherlich ein wichtiger Fundort für die Menschheitsgeschichte.

Weißt du, wenn du da hinfährst, um deine Fossilien zu finden, weißt du vorher schon, was du finden wirst?

Also hast du eine grobe Ahnung oder ist es jedes Mal wieder eine Überraschung, wenn du da...

Es ist oft eine Überraschung.

Man hat eine grobe Vorstellung und man weiß ungefähr, dass man in bestimmten Gesteinsschichten auf jeden Fall Dinosaurierknochen finden wird.

Aber es sind meistens Überraschungen.

Ich meine, es ist, wie gesagt, harte Arbeit.

Man weiß im Voraus nicht genau, was man finden wird.

Und das ist ja auch irgendwie der Spaß daran.

Man findet irgendwas ganz Merkwürdiges und muss sich erst mal überlegen, was bedeutet das jetzt eigentlich und was ist das?

Und da fängt dann die Detektivarbeit an.

Hast du mal ein Beispiel?

Naja, mancher findet man, ja, mysteriöse Knochen, von denen man nicht sofort identifizieren kann.

Und dann überlegt man sich, okay, man hat dann meistens so eine Art Bilder-Datenbank im Kopf und überlegt sich dann, könnte das ein Schildkrötenschädel sein oder ist das vielleicht etwas ganz anderes?

Da muss man halt wirklich viele Vergleiche machen, bis man irgendwann herausfindet, was das ist.

Und manchmal findet man halt auch Dinge, die halt ganz unerwartet sind.

Und wie gesagt, wenn man nach Saurierknochen sucht und dann plötzlich menschliche Skelette in einer Düne findet, das zum Beispiel ist eine echte Entdeckung, wie man sie sich im Bilderbuch vorstellt.

Ich meine, etwas, was wirklich ganz unerwartet kam.

Und das ist übrigens im Moment, glaube ich, ein großes Problem, wenn es so um die Förderung von Expeditionen und Forschung usw. geht.

Es werden zum Teil nur Projekte gefördert, bei denen man sozusagen schon im Voraus mehr oder weniger weiß, was man finden wird.

Aber das ist natürlich nicht wirklich...

Das ist nicht unbedingt Grundlagenforschung.

Ja, genau.

Und das ist dann keine echte...

Es gibt nur wenige Organisationen, die noch solche Forschungen wirklich fördern.

Man kann doch sagen, jetzt fährt mal.

Also praktisch ein Schrottschuss.

Schrottschüssen und gucken, ob man das trifft.

Ja, genau.

Und meistens hat man ja schon eine gewisse Ahnung.

Man geht jetzt nicht total ohne irgendwelche...

Zumindest geologische Vorbereitungen.

Ja, man hat sich schon irgendwie vorbereitet.

Aber ich würde sagen, eine der Organisationen, die tatsächlich solche Forschung über viele Jahre gefördert hat, ist National Geographic.

Ich habe denen vor ein paar Wochen erzählt.

Da hatten sie auch eines von meinen Projekten gefördert, was auch eine ziemlich verrückte Geschichte war.

Und da habe ich ihnen erzählt, dass es wirklich sehr wichtig ist, dass es solche Organisationen noch gibt, die sagen, okay, ihr wollt die Wiege der Menschheit finden oder ihr wollt die Titanic entdecken oder ihr wollt was auch immer, irgendeinen verlorenen Tempel irgendwo entdecken.

Wir werden euch fördern.

So werden die wirklich wichtigen Entdeckungen gemacht.

Und denen ist dann auch egal, ob da was bei rauskommt oder nicht.

Sie sagen, jetzt guckt mal nach, wenn da nichts ist, haben wir halt Pech gehabt.

Genau, aber die Sache ist, meistens kommt was dabei raus.

Die Wahrheit ist, dass, wenn man irgendwie die Rückendeckung von einer Organisation hat und geht dann irgendwo ans Ende der Welt und sucht nach etwas, meistens findet man etwas.

Vielleicht nicht das, wonach man gesucht hat, aber man findet meistens etwas Wichtiges.

Und ich würde sagen, unterm Strich hat es sich für sie immer gelohnt.

Das bedeutet auch, dass du National Geographic Explorer bist, das heißt, du gehörst zu einem Kreis von Menschen, die vom National Geographic in die Welt geschickt werden.

Sozusagen.

National Geographic ist sozusagen jetzt der Partner an meiner Seite und die wählen jedes Jahr eine kleine Anzahl von Leuten aus, von überall auf der Welt, die in ihrem Bereich interessante Dinge tun und ein bisschen die Grenzen ihres Fachgebiets erweitern.

Das war eine tolle Überraschung.

Ich habe inzwischen viele tolle Kontakte bei National Geographic, die waren bis jetzt wirklich...

Was heißt Überraschung?

Hast du dich dann nicht beworben?

Nein, man kann sich da nicht bewerben.

Die kommen auf dich zu und sagen, wir haben eine Notiz von dir genommen.

Genau.

Man kann sich nicht bewerben, man kann auch niemanden vorschlagen.

Die haben also sozusagen ihr Netzwerk von Experten und die wählen dann Leute aus.

Das heißt, es kommt immer unerwartet.

Irgendwann klingelt dein Telefon.

National Geographic ist da.

Genau.

Und das ist natürlich eine Organisation, die doch eine ziemlich unglaubliche Geschichte hat und viele wichtige Entdeckungen wurden von National Geographic Leuten gemacht.

Das ist natürlich eine tolle Sache, wenn man in der gleichen Organisation tätig ist wie damals Dianne Fossey oder jetzt noch Jane Goodall oder die Leakey-Familie und so weiter und so fort.

Oder Entdecker der Titanic, Robert Ballard.

Das ist eine lange Liste und hat natürlich auch ziemlich viel Druck auf seinen Schultern.

Aber andererseits habe ich noch viele Pläne für Ausgrabungen in den Sahara und an anderen Orten der Welt.

Und die finanzieren dich jetzt immer weiter?

Oder ist dann irgendwann auch mal der Nächste dran?

Nein, nein.

Das ist schon eine längerfristige Sache.

Aber man muss natürlich trotzdem interessante Projekte starten.

Nur so werden ja nicht, wenn man nichts Besonderes tut.

Aber wenn man interessante Ideen hat und großartige Entdeckungen macht, dann sind sie auf jeden Fall an meiner Seite.

Du sagtest vorhin, dass Sie Wissenschaftler fördern, die in ihrem Fachgebiet interessante Dinge machen.

Was waren die interessantesten Dinge, die du gemacht hast, durch die sie auf dich aufmerksam geworden sind?

Erstens, dass wir diese groß angelegte Forschung in Nordafrika wieder begonnen haben und da einige wichtige Dinge intakt haben.

Unter anderem haben wir einen riesigen Flugsaurier gefunden.

Das war das größte Flugsaurier aus Afrika, das wir bis jetzt kennen.

War der intakt?

Nein, nein.

Flugsaurier sind ja sowieso ganz schwierige Kandidaten, weil die ja sehr leicht sein müssen zum Fliegen.

Das heißt, die Knochen sind wahnsinnig leicht gebaut mit ganz, ganz dünnen Knochenwänden.

Und die gesamte Ausbeute an Flugsaurierfossilien, die überhaupt bis jetzt gefunden wurden, kann man auf einem relativ kleinen Tisch legen.

Also das ist wirklich sehr schwierig.

Und mein Doktorvater ist ein großer Flugsaurier-Experte und der hatte noch scherzhaft gesagt, bevor ich auf eine Expedition aufgebrochen war, "Komm nicht zurück, bevor du einen Flugsaurier gefunden hast."

Und ich habe dann einen gefunden.

Wir haben Teile des Unterkiefers gefunden, Teile des Oberkiefers, Halswirbel.

Und das war schon ein sehr, sehr wichtiger Fund.

Und das reicht, um auf die Größe des Tieres schließen zu können?

Ja, weil wir haben halt einige nahe Verwandte, von denen wir einige Knochen mehr haben.

Es hat sich herausgestellt, dass der Flugsaurier, der unserem am nächsten ist, ist der größte überhaupt.

Der kommt aus Texas in den USA, Quetzalcoatlus, mit ungefähr zehn Metern Spannweite.

Und ja, unserer ist dem ziemlich ähnlich.

Das war schon mal sehr interessant.

Und unser ist sozusagen der älteste Vorfahrer aus dieser Gruppe von Flugsauriern.

Das war so ein ziemlich wichtiger Fund.

Wir haben auch Dutzende von Dinosaurier-Fußspuren gefunden in der Sahara.

Wir haben Sägefischfossilien beschrieben.

Alle hatten interessante Funde.

Und es kommt noch ein interessanter Fund hinzu.

Und zwar haben wir jetzt, gerade vor ein paar Wochen, haben wir zum ersten Mal das Skelett eines riesigen, fleischfressenden Dinosauriers zusammengesetzt.

Das war eine ziemlich lange Geschichte.

Von dem gab es früher nur ein einziges Teilskelett.

Das wurde von Ernst Stromer in Ägypten gefunden. 1915 wurde der beschrieben als Spinosaurus aegyptiacus.

Das war ein ganz merkwürdiger Dinosaurier mit langen, schmalen Kiefern wie einem Krokodil und einem riesigen Rückensegel mit Dornfortsätzen, die zum Teil fast zwei Meter hoch waren.

Also ein ganz unglaubliches Tier.

Dieses Teilskelett, also diese Dornfortsätze und der Unterkiefer und ein paar andere Knochen waren ausgestellt in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie in München.

Die Geschichte vom Spinosaurus und von Stromer ist allerdings sehr dramatisch.

Stromer hat sich zu seinen Lebzeiten sehr kritisch der Nazi-Diktatur gegenüber geäußert und es hat ihn wirklich viel gekostet.

Von seinen drei Söhnen sind zwei im Krieg gestorben.

Der dritte ist erst nach mehreren Jahren russischer Gefangenschaft zurückgekehrt.

Also er hat schwere Schläge hinnehmen müssen und hat dann auch noch seine ganze wissenschaftliche Arbeit verloren 1944, als die Briten im April 1944 die Bayerische Staatssammlung und andere Gebäude in München zerstört haben.

Die wurden in einem Bombenangriff zerstört und seine ganzen Dinosaurierfunde aus Ägypten wurden zerstört, auch der Spinosaurus.

Das heißt, es gab ihn nur als Legende?

Sozusagen.

Es gab ein altes Foto und die Zeichnung, die Stromer veröffentlicht hatte.

Und er hatte damals schon angemerkt, dass dieses Tier vielleicht dem Tyrannosaurus Rex, der ja auch kurz davor erst in Amerika entdeckt wurde, vielleicht an Körpergröße noch überlegen war.

Also es war ein ganz mythischer Dinosaurier für lange Zeit und wir wissen so gut wie nichts über dieses Tier.

Aber ich habe versucht, Spinosaurus-Knochen in Museumssammlungen überall auf der Welt ausfindig zu machen.

Ich habe ein paar gefunden.

Ich habe auch ein paar Knochen selber in der Sahara gefunden.

Aber wir brauchten eigentlich ein anderes Teilskelett.

Und ich habe dann irgendwann mitgekriegt, dass ein Teilskelett in der Grenzregion zwischen Marokko und Algerien gefunden wurde, wo ich auch meine ganze Arbeit gemacht habe.

Und das Skelett wurde aber von einem ortsansässigen Mann gefunden.

Da gibt es einige Leute im Südosten von Marokko, die nach Fossilien suchen und diese dann auch verkaufen.

Und zum Teil landen diese Fossilien dann irgendwo in Europa oder Japan oder in den USA.

In privaten Sammlungen?

Ja, manchmal in privaten Sammlungen.

Aber dieses Teilskelett war irgendwie in Italien gelandet und war dann mehr oder weniger abgegeben worden beim Museum in Mailand.

Wo zwei meiner Kollegen mir erzählt haben, dass sie ein Teilskelett von einem großen Raubsaurier in ihren Sammlungen haben.

Und es kommt anscheinend aus Marokko, aber genau wissen sie das nicht.

Und dann habe ich mir das angesehen und dann wurde uns klar, dass wir mit diesen Knochen und den anderen Knochen, die ich in Museumssammlungen

gesehen hatte, wahrscheinlich das Skelett dieses legendären Dinosauriers wieder zusammensetzen könnten, das Spinosaurus.

Und wir wollten das Skelett an seinen Ursprungsort zurückbringen.

Aber dazu muss man erst mal herausfinden, wo genau es gefunden wurde.

Und das war eine ziemlich verrückte Detektivgeschichte.

Und ich weiß nicht, wenn ich die erzähle, das ist dann ungefähr wie in der Lotterie zu gewinnen.

Ich habe mir die Knochen in Mailand angesehen und die sahen wirklich sehr merkwürdig aus.

Und gerade die Rückenwirbel hatten eine ganz merkwürdige Form und Farbe im Querschnitt.

Und das hat mich an etwas erinnert, was ich mehrere Monate oder über ein Jahr vorher in Marokko gesehen hatte.

Da hatte mir nämlich jemand in einer Stadt am Rande der Wüste einen Karton gebracht und hat mir ein paar Knochen, Saurierknochen gezeigt und wollte von mir wissen, was das für Knochen sind.

Und ich konnte das nicht wirklich herausfinden.

Aber es war ein so längliches Stück und ich habe gedacht, naja, könnte das vielleicht ein Dornenporz dazu, Spinosaurus sein?

Aber es war sehr fragmentarisch.

Und der Querschnitt von den Knochen sah sehr merkwürdig aus.

Ich hatte noch nie so etwas gesehen.

Und ich habe gedacht, naja, diese Knochen scheinen von einem Tier zu kommen.

Und ich habe meinem marokkanischen Kollegen Samir gesagt, ich glaube, diese Knochen sollten in deine Sammlung an die Uni kommen.

Vielleicht ist das was Wichtiges.

Und die sind dann auch dahin gekommen.

Allerdings habe ich mir gedacht, naja, ich werde das vielleicht nie herausfinden können, was für ein Tier das ist.

Und naja, mal sehen.

Aber als ich dann die Knochen in Mailand gesehen habe, habe ich gedacht, Mann, die sehen so ähnlich aus.

Und der Querschnitt sieht so ähnlich aus und die Farbe und alles.

Und Teilskelette sind, wie gesagt, in diesem Teil des Sahara sehr selten.

Und ich habe mir gedacht, könnte es sein, dass diese Knochen von einem und demselben Tier stammen?

Nicht nur der gleichen Art, aber dem gleichen Individuum.

Und ich habe gedacht, oh je, wenn das der Fall ist, dann muss ich aber herausfinden, wenn wir herausfinden, wo das Skelett herkam, dann können wir es tatsächlich ins Ursprungsland zurückbringen.

Wenn wir zeigen können, wenn wir beweisen können, dass es aus Marokko kam.

Und vor allem können wir dann auch den ganzen geologischen Kontext besser verstehen.

Und wir können dann wahrscheinlich auch beweisen, wenn wir die Fundstelle wiederfinden können, dass das tatsächlich alles ein Tier war und dass da keine anderen Knochen sind von anderen Saharier.

Und im Zweifelsfall findet ihr dann sogar noch mehr Knochen, die ihr zu rekonstruieren habt.

Genau.

Und ich habe mir gedacht, da war ich schon ganz aufgeregt und habe in meinem Kopf diese ganzen Szenarien durchgegangen.

Und ich habe meinen italienischen Kollegen ganz großmundig verkündet, dass ich vielleicht herausfinden kann, wo das Skelett herkam.

Das hatte noch nie jemand vorher gemacht.

Das war eine verrückte Detektivgeschichte direkt aus einem Indiana Jones Film.

Ich musste diesen einen Mann am Rande der Wüste wiederfinden.

Und als ich dann zurückgekehrt bin, das war 2013, das war also fünf Jahre, nachdem ich diesen Mann gesehen hatte.

Ich hatte keinen Namen, keine Adresse, keine Telefonnummer.

Und man muss sich überlegen, in Marokko hängen um die 50.000 Menschen von einem Fossilienhandel und der Jagd nach Fossilien ab.

Und ich wollte diesen einen Mann finden.

Eine Nadel im Heuhaufen wäre einfach gewesen.

Ich habe nach einem Mann in den Sahara gesucht.

Ich weiß nicht, was ich mir dabei gedacht habe.

Aber manchmal muss man auch wirklich ganz optimistisch sein.

Dein Gesichtsausdruck sagt, du hast ihn gefunden.

Ich habe ihn gefunden.

Das war unglaublich.

Wir sind an verschiedenen Orten gewesen.

Es gab Orte, wo Leute solche Tunnel in diese Gesteinsschichten graben, nach Saurierknochen suchen.

Wir haben da gefragt.

Wir haben in einem anderen Dorf gefragt.

Und keiner hatte irgendwas von diesem Skelett gehört.

Und an meinem vorletzten Tag habe ich dann in so einem Café gesessen, auf dieser staubigen Straße in Erfurt, in dieser Stadt am Rande der Wüste.

Und habe meinen Minztee geschlürft.

Und habe gedacht, Mann, was habe ich mir nur gedacht.

Und mein Kollege hatte mir damals schon gesagt, wie finden wir den Typ.

Er denkt sowieso, ich bin ein bisschen verrückt.

Man muss auch ein bisschen verrückt sein, wenn man in den Sahara nach Sauriern sucht.

Aber diesmal dachte er, Nisa ist total übergeschnappt.

Und hat gesagt, haben wir da irgendeinen Anhaltspunkt?

Namen, Adressen oder so?

Und ich habe gesagt, nein, aber ich weiß noch ganz genau, dass der Mann einen Schnurrbart hatte.

Das hätte es in Nordafrika ja auch nicht gegeben.

Genau, das hat mein Kollege auch gesagt.

Und hat irgendwie gedacht, was?

Wir sind jetzt hier den ganzen Weg in die Wüste gegangen und das ist unser einziger Anhaltspunkt?

Und ich habe gesagt, naja, und er hat weiße Kleidung getragen.

Und das waren dann so ziemlich unsere einzigen zwei Anhaltspunkte.

Und insofern waren unsere Chancen wirklich eins zu einer Million oder zehn Millionen.

Aber wir haben in diesem Café gesessen.

Und in diesem Augenblick, wo ich sozusagen ganz unten angekommen war und gedacht habe, das war es, ich finde den Mann nicht.

Nur aus dem Augenwinkel sehe ich einen großgewachsenen Mann in weißer Kleidung an unserem Tisch vorbeilaufen.

Und ich drehe mich um und ich gucke meinen Kollegen an, der damals auch

dabei war.

Und der guckt mich auch ganz verwirrt an und sagt, war das der Mann?

Und wir springen beide auf und rennen hinter ihm her, weil er ziemlich schnell unterwegs war.

Und es hat sich tatsächlich herausgestellt, dass das der Mann war, den ich gesucht habe.

Und ich glaube, so eine Geschichte haben nur die wenigsten Paläontologen erlebt.

Aber das war der Mann.

Und nach etwas Überzeugungsarbeit hat er mir dann die Fundstelle auch gezeigt.

Und ja, es war unglaublich.

Wir saßen da in diesem großen Loch, wo die Knochen gefunden wurden.

Das Sediment war genau so, wie ich es erwartet hatte.

Wir haben mehr Knochenstücke gefunden.

Wir sind später nochmal zurückgegangen mit Kollegen.

Wir haben noch weitere Dornfortsätze gefunden und Zähne und andere Skeletteile.

Und da war nichts anderes.

Das ist das Grab des Spinosaurus.

Und nachdem wir das jetzt endlich bestätigt hatten, konnte die richtige Arbeit beginnen.

Ich dachte, wir reden die ganze Zeit über die richtige Arbeit.

Das war der abenteuerliche Teil der Geschichte mit Detektivarbeit.

Aber die ganze wissenschaftliche Arbeit fing dann erst an.

Wir haben die Knochen nach Chicago geschafft.

Da wurden die alle im CT-Scanner am Krankenhaus an der Universität in Chicago digitalisiert.

Und wir haben dann ein digitales Skelett zusammengestellt.

Wir haben fehlende Knochen digital nachgebildet und haben dann das gesamte Skelett rekonstruiert.

Da wurde uns dann ganz schnell klar, dass es wirklich der merkwürdigste, unglaublichste Dinosaurier überhaupt war.

Es ist ein unglaubliches Tier mit ganz merkwürdigen Proportionen, mit ziemlich kurzen Hinterbeinen und breiten, abgeflachten Klauen.

Also ganz viele Merkmale, die wir bei anderen Raubsauern überhaupt nicht kennen.

Und der Schädel ist wirklich ganz krokodilsartig.

Die Nasenöffnungen sind ganz weit hinten am Schädel.

Und es ist ziemlich schnell klar geworden, dass das alles Anpassungen an einen aquatischen Lebensstil waren.

Es ist also der erste wirklich aquatische Dinosaurier überhaupt.

Ein Dinosaurier, der einen Großteil seines Lebens im Wasser verbracht hat, in diesem riesigen Flusssystem und sich von den riesigen Fischen und Quastenflossern und so weiter ernährt hat.

Es war ein ganz unglaubliches Tier.

Und deshalb waren die Hinterbeine auch so viel kürzer geworden, wie das auch bei den Vorwachen von Wahlen der Fall ist zum Beispiel.

Also die werden halt kürzer, weil das Tier gar nicht mehr so viel Zeit im Land verbringt.

Und diese abgeflachten Klauen, das waren halt wie solche Paddelfüße sozusagen.

Und dann kamen halt noch mehr Hinweise hinzu.

Wir haben dann auch gesehen, dass die Knochen wirklich sehr dicht sind, ohne eine Öffnung in der Mitte, wie das bei Dinosauriern eigentlich typisch ist.

Und das ist auch etwas, was wir bei aquatischen... Du meinst so einen Kanal im Knochen?

Ja, genau.

Und bei aquatischen Tieren ist es halt so, dass die auch diese ganz dichten Knochen haben.

Jetzt bei Seekühen zum Beispiel oder so.

Und das ist bei unserem Spinosaurus auch so.

Das ist ein ganz unglaubliches Tier.

Das sind die Dinge, die wirklich sehr aufregend sind an der ganzen Geschichte.

Aber ich weiß schon, dass was wirklich große Schlagzeilen machen wird, ist, dass dieser Dinosaurier tatsächlich größer als der Tyrannosaurus Rex war.

Das war der größte Raubsaurier überhaupt.

Und die größten Tyrannosaurus-Skelette sind ungefähr zwölfteinhalb Meter lang.

Unser Spinosaurus ist 15 Meter lang.

Das ist also ein ganzes Stück größer und ein ganz unglaublicher Dinosaurier.

Das ist dann auch nochmal eine große Geschichte für die Uni und National Geographic.

Es wird eine Ausstellung geben in Washington, D.C. und einen Film und eine National Geographic Magazine Story, auch in Deutschland, und auch einen ZDF-Film.

Also wird man hier auch die Abenteuer der Spinosaurus-Geschichte verfolgen können.

Da gibt es einen Link in den Show Notes zum Film.

Wozu hat der diesen Fächer auf dem Rücken gebraucht?

Das ist eine gute Frage.

Die Sache mit Dinosauriern und auch mit den Flugsauriern, an denen ich gearbeitet habe, ist, dass man sich die manchmal anguckt und man merkt dann sofort, dass es heutzutage einfach kein modernes Äquivalent dazu gibt.

Es gibt kein Tier heutzutage, das irgendwie so merkwürdig aussieht und diese

komischen Proportionen hat und man zwei Meter hohes Rückensegel hat.

Das muss man sich mal vorstellen.

Das ist eine riesige Fläche.

Da ist natürlich viel Platz für Spekulationen.

Es gibt manche Leute, die gesagt haben, naja, vielleicht ist es so eine Art riesiger Fettbuckel, ein bisschen wie bei einem Büffel.

Andere haben gesagt, naja, vielleicht ist das so eine Art Wärme-Austausch-Struktur, so eine Art riesen Sonnensegel.

Also das praktisch durchblutet ist und darüber...

Aber wir haben uns die Knochen angesehen und es sieht nicht so aus, als wäre das wahnsinnig gut durchblutet.

Die Knochen in den Dornfortsetzern sind auch ziemlich dicht und meiner Meinung nach war das eine... ja, zur Schaustellung.

Achso, wie ein Pfau.

Genau, wie ein Pfau.

Und da muss man auch bedenken, dass diese Dinosaurier einen Großteil ihres Lebens im Wasser verbracht haben.

Und wenn man im Wasser herumschwimmt, wenn man jetzt als Spinosaurus unterwegs ist, sagen wir, du bist jetzt ein Spinosaurus und wartest jetzt durch dieses River-System, durch dieses Flusssystem und siehst dann in der Entfernung einen anderen Spinosaurus und möchtest dem vielleicht die Fischgründe streitig machen.

Du kannst aus der Entfernung aber wahrscheinlich gar nicht sehen, wie groß und alt dieses andere Tier ist, weil der zum größten Teil im Wasser ist.

Das einzige, was wirklich rausragt, ist dieses gigantische Rückensegel.

Und anhand des Rückensegels kannst du wahrscheinlich ablesen, wie groß das Tier ist, vielleicht kannst du auch erkennen, ob es ein Männchen oder ein Weibchen ist und so weiter und so fort.

Ich denke also, dass das wahrscheinlich der Grund ist, weshalb sie diese riesigen Rückensegel hatten.

Wenn du so Knochen findest, wie bestimmst du die Verwandtschaft?

Also woher weißt du, das muss jetzt ein Vorgänger von Tyrannosaurus oder sowas sein?

Naja, es gibt in den Skeletten aller Arten, Menschen natürlich auch, viele Merkmale, die sie mit bestimmten anderen Arten teilen.

Und da kann man natürlich Verwandtschaftsbeziehungen erstellen.

Ich meine, bei heute lebenden Tieren kann man das natürlich auch über die Genetik machen, aber bei fossilen Formen muss das natürlich alles über die Knochenanatomie gemacht werden.

Und bei Dinosauriern ist es so, dass es dann bestimmte Merkmale gibt im Skelettbau, die zum Beispiel nur Tyrannosaurus Rex und seine nächsten Verwandten haben und keine anderen Dinosaurier.

Und das ist auch augenscheinlich, also das siehst du schon, wenn du die Knochen in der Hand hast.

Ja, das kann man dann sehen.

Aber manchmal ist es auch schwierig.

Und man muss natürlich auch bedenken, dass es noch viele, viele Dinosaurier zu entdecken gibt.

Insofern ändern sich unsere Vorstellungen von den Verwandtschaftsbeziehungen manchmal auch etwas und da werden manche alte Ideen auch wieder revidiert und so weiter.

Aber es ist schon so, dass man anhand der Knochenanatomie wirklich überraschend viel über die Verwandtschaftsbeziehungen von einem Tier erfahren kann, aber auch über den Lebensstil, ob es jetzt ein Räuber war oder ein Pflanzenfresser, aber auch Dinge wie Gewicht und Verhalten, alles mögliche.

Manche Dinosaurier haben ja riesige Knochenkämme auf den Schädeln und das sind auch alle Strukturen, die dann auch wie ein Faunrad zur Schau gestellt werden wahrscheinlich.

Wir wissen auch von Untersuchungen von Dinosaurier-Gehirnen, dass sie ziemlich gut sehen konnten.

Und die Wahrheit ist natürlich, dass man als erstes denkt, nein, Dinosaurier-Gehirn, wie geht das denn?

Das ist genau darum, wuchtel ich hier so rum.

Das habe ich schon erwartet.

Aber die Sache ist halt, dass in den Schädeln gibt es ja einen Hohlraum, in dem vorher das Gehirn war.

Und man kann natürlich einen Abguss erstellen und kann dann sehen, da hat man die genaue Form des Gehirns.

Und das Gehirn, wie überhaupt auch andere Teile der Anatomie, wie zum Beispiel

das Skelett, sind ziemlich konservative Strukturen.

Das heißt, die ändern sich nicht wirklich viel.

Unser Oberarmknochen ist im Grunde genommen das gleiche wie der Oberarmknochen bei einem Dinosaurier.

Und wir kennen das ja auch bei anderen Tieren, das ist ja die vergleichende Anatomie.

Und beim Gehirn ist es auch so, wenn man diesen Abguss hat, kann man sehen, welche Teile des Gehirns besonders gut entwickelt waren.

Und das sind dann manchmal zum Beispiel, ist das der Teil, der für den Geruchssinn verantwortlich ist.

Und wir gucken natürlich auch auf Vögel, die wie gesagt Dinosaurier sind, und Krokodile.

Das sind halt die nächsten Verwandten der Dinosaurier.

Und es ist sehr wahrscheinlich, dass Dinosaurier ziemlich farbenfroh gefärbt waren.

Also nicht nur dieses Godzilla-Bild, was wir alle im Kopf haben, also nicht groß und grau.

Nein, und wir wissen jetzt auch, dass viele Dinosaurier gefiedert waren.

Und Federn sind ja bei den ersten Dinosauriern erschienen, nicht als Flughilfen, also die konnten damit auf jeden Fall nicht mal flattern, sondern auch als ja, wie eine Art Pfauenrad oder auch um die Körperwärme beizubehalten und so weiter und so fort.

Also und wie gesagt, diesen ganzen spektakulären Knochenplatten und Schilde

und Knochenkämme, das sind alles Strukturen, die wurden nicht jetzt zum Kampf oder so verwendet, sondern das waren alles ziemlich komplexe Strukturen.

Und wir wissen auch, dass manche Dinosaurier in Herden gelebt haben.

Das wissen wir sowohl von Knochenfunden als auch von Fußspuren.

Wir haben jetzt auch Dinosaurierfunde, von denen wir wissen, dass Dinosaurier gebuddelt haben unter der Erde, manche jedenfalls.

Wir wissen, dass Teenager...

Im Sinne von unterirdisch gelebt, also richtig in Höhlen...

Ja, ja, richtig so eine Art Höhle gebuddelt.

Wir wissen, wir haben einige Dinosaurierfossilien, die mit ihren Eiern fossilisiert wurden.

Und da wissen wir etwas über Brutkolonien zum Teil.

Wir wissen, dass manche Dinosaurier da ganz regelmäßig zu den gleichen Ställen zurückgekehrt sind.

Also es gibt schon wahnsinnig viele Dinge, die jetzt wissenschaftlich gut untermauert sind.

Und wenn Leute so Dinosaurier-Dokus im Fernsehen sehen, da denken sie manchmal, naja, 90 Prozent von dem, was wir da sehen, ist irgendwie an den Haaren herbeigezogen.

Aber man kann schon erstaunlich viel rekonstruieren.

Und gerade heutzutage findet man wirklich fast jede Woche neue spektakuläre Dinosaurierfossilien irgendwo auf der Welt.

Und ja, manche sind das ja eine Gruppe von Teenager-Dinosauriern, die zusammen irgendwo gestorben sind.

Da wissen wir zum Beispiel, dass diese Teenager zusammen rumgezogen sind, wie Teenager heutzutage sich in Schwierigkeiten gebracht haben.

Die sind in dem Fall alle im Schlamm versunken.

Dann gibt es halt Funde von Verwandten des Tyrannosaurus mit Federkleid.

Und ja, allerhand unglaubliche Funde.

Findest du auch tatsächlich fossile Federn dann?

Oder nur Hinweise darauf, dass es Federn gibt?

Ja, unter ganz besonderen Bedingungen findet man halt Federn oder federähnliche Strukturen aller Art.

Und das ist im Moment vor allem in China der Fall.

Da gibt es mehrere ganz bekannte Fundstellen, wo die Tiere in Vulkanschichten, Ascheschichten begraben wurden.

Und da ist also ganz viel Detail zu sehen in den Fossilien.

Das ist ein bisschen so wie bei den berühmten Sollenhofer-Fossilien aus Deutschland.

In Sollenhofen wurde ja der Archäopteryx zum Beispiel gefunden, der Urvogel.

Und da erkennt man ja die Federn auch sehr gut.

Also praktisch die Fortsetzung der Gliedmaßen sozusagen?

Genau, sodass das ganze Federkleid wirklich als Abdruck noch erhalten wird.

Aber nicht mit Gefieder, also nicht in Bund.

Weil das ist ja das Erste, woran man denkt, wenn man an Federn denkt, denkt man ja auch immer an das Gefieder drumherum.

Aber wir reden jetzt tatsächlich nur über die, was ist denn das?

Nein, nein, also man hat auch die Abdrücke von den eigentlichen Federn.

Die sind auch dabei.

Also ja, da kann man wirklich wahnsinnig viel von ablesen.

Du sagtest gerade verstarrete Eier.

Könnt ihr da reingucken?

Könnt ihr darin Guckungen sehen?

Oder wie nennt man das bei Dinosauriern?

Also es gibt Eier, in denen kleine Baby-Dinosaurier gefunden wurden.

Wir haben auch inzwischen sogar Flugsaurier-Eier, die übrigens ziemlich anders aussehen.

Die sind mehr so lederartige Eier, ein bisschen wie bei Schildkröten zum Beispiel.

Die waren also sich selbst überlassens, nicht so wie in den Filmen, wo man die Mama-Flugsaurier sieht, wie sie Fisch zu den Jungtieren bringt.

Das war wahrscheinlich nicht der Fall.

Aber ja, also Dinosaurier-Eier haben wir inzwischen ziemlich viele.

Es gibt ein Fundort in Argentinien, wo Tausende und Tausende von Eiern gefunden wurden, an einem Fundort von großen pflanzengroßen Dinosauriern.

Und ja, manchmal findet man Embryos.

Und wir haben auch Knochen von Jungtieren.

Also bei manchen Dinosaurier-Arten haben wir tatsächlich sozusagen die ganze Palette vom Ei bis zum ausgewachsenen Tier.

Und das ist natürlich sehr interessant, wenn man sich für Wachstum interessiert.

Und daher wissen wir zum Beispiel, dass Dinosaurier ziemlich schnell gewachsen sind.

Also Chyranosaurus Rex war in wenigen Jahren schon gigantisch groß.

Es sind also wirklich in vielerlei Hinsicht Tiere, die ganz anders sind als Reptilien, die man heutzutage so sieht.

Und man hat ja manchmal diese Idee von Dinosauriern als Kriechtiere oder so.

Dinosaurier waren sehr dynamische Tiere, die in ihrem Stoffwechsel viel mehr wie Vögel und Säugetiere waren.

Also ich meine, die sind wahnsinnig schnell gewachsen und hatten, wie gesagt, ziemlich komplexe Sozialstrukturen.

Und vom Körperbau her waren viele auch wirklich sehr dynamische Tiere.

Gibt es Annahmen darüber, wie viele es gab?

Also wie groß war eigentlich so die Population weltweit?

Weil so viele können es ja nicht gewesen sein.

Die müssen ja die ganzen Wälder abgegrast haben dann irgendwann.

Naja, das ist auch eine interessante Frage.

Weil Reptilien zum Beispiel, die brauchen ja viel weniger Nahrung als Säugetiere.

Also wenn man sich jetzt ein Krokodil vorstellt, das muss insgesamt sehr viel weniger Fleisch zu sich nehmen als ein Löwe zum Beispiel.

Und davon hängt es natürlich auch ab, wie viele Dinosaurier sie vertilgen mussten.

Aber es steht völlig außer Frage, dass die großen pflanzendressenden Dinosaurier tatsächlich riesige Mengen an Nahrung gefressen haben.

Aber das ist halt auch schwierig.

Ich meine, jetzt die Größe von Populationen zu errechnen, ist eine ziemlich schwierige Sache.

Und die andere Frage ist natürlich, wie viele Dinosaurier hat es überhaupt gegeben im Sinne von wie viele Dinosaurier atmen.

Und da ist natürlich auch die Sache, naja, nur ein kleiner Prozentsatz von allen Tieren, die jemals gelebt haben, werden tatsächlich als Fossilien gefunden und fossilisieren überhaupt.

Und insofern ist es, das ist etwas, was wir wahrscheinlich nie wirklich mit völliger Sicherheit wissen können.

Aber es ist ganz offensichtlich, dass sie wahnsinnig vielfältig waren und unsere

Planeten wirklich für sehr, sehr lange Zeit beherrscht haben.

Für wie lange Zeit?

Naja, kommt auch darauf an, wann man genau anfängt.

Aber es sind auf jeden Fall an die 160 Millionen Jahre oder so, wo Dinosaurier wirklich ein ganz wichtiger Bestandteil unserer Welt sind oder waren.

Wie alt ist der Mensch?

Und man muss sich überlegen, naja, da kommt es auch drauf an, weil wir aus Afrika raus sind, vor 100.000 Jahren ungefähr.

Also das ist noch weit von entfernt.

Und wie gesagt, unsere Vorläufer und frühere Säugetiere waren ja da zu der Zeit, haben sich aber wirklich, ja, haben die ganze Zeit im Schatten der Dinosaurier gelebt.

Die Ameisen der Dinosaurier sozusagen.

Sozusagen.

Und man muss sich auch überlegen, dass die Dinosaurier, es gibt ja manchmal auch in Deutschland diese Idee, dass wenn man von einem Dinosaurier spricht, wenn man jetzt, weiß ich nicht, über einen Politiker redet oder so, ist das jemand, der sich irgendwie nicht richtig anpassen kann oder ewig lange an seinem Posten hängt.

Helmut Kohl.

Genau.

Aber die Wahrheit ist, dass der Begriff Dinosaurier eigentlich genau das

Gegenteil bedeuten sollte.

Ich meine, das sind Tiere, die sich an unglaubliche Umweltveränderungen angepasst haben.

Man muss sich das überlegen.

Riesige Vulkanausbrüche, das kann man sich heutzutage überhaupt nicht vorstellen, wo mal eben eine Fläche so groß wie Indien oder so von Lava bedeckt ist.

Kontinente, die auseinanderbrechen.

Ich meine, man muss sich nur überlegen, was das alles für riesige globale Änderungen sind.

Klimaänderungen.

Ich meine, die haben zu Zeiten gelebt, wo es kein Eis an den Polen gab.

Dann muss man sich auch noch überlegen, dass es riesige Änderungen im Meeresspiegel gab.

Ich meine, riesige.

Ich meine, 100, 150, 200 Meter Änderungen.

Und das sind schon unglaubliche Dinge, die die Dinosaurier sozusagen als Gruppe, als Tiergruppe überstanden haben.

Und wir wissen inzwischen auch, dass das Aussterben der Dinosaurier wirklich eine ganz unglückliche Geschichte war.

Also... Ich wollte gerade sagen, das kann doch aber dann... ist doch eigentlich unplausibel, dass die dann einfach so klatsch, Einschlag eines Meteoriten... Ja,

und das war wahrscheinlich auch nicht so der Fall.

Also wir wissen inzwischen, dass es zu der Zeit... es war so eine Art perfekter Sturm sozusagen.

Es war eine Kombination von verschiedenen Ereignissen, die... Und da hatten die Dinosaurier wirklich kolossales Pech, muss man mal sagen.

Also wir wissen, dass es um die Zeit wirklich sehr viel Vulkanismus gab, riesige Vulkanausbrüche.

Wir wissen, dass es große Änderungen im Klima und in den Meeresspiegeln gab.

Und wir wissen, dass die Dinosaurier da oder manche Dinosauriergruppen zu der Zeit gerade durch eine schwierige Phase geraten sind sozusagen, was normalerweise keine großen Konsequenzen hat, weil die Gruppen sich dann meistens erholen.

Aber es gab zu der Zeit nicht besonders viele verschiedene Arten von pflanzendepressenden Dinosauriern.

So sieht es jedenfalls im Moment aus.

Und naja, und dann kam halt noch dieser Meteoriteneinschlag sozusagen als "i"-Tüpfelchen.

Das war dann sozusagen... Es hat ihnen dann sozusagen den Rest gegeben.

Aber es war wirklich eine Kombination von vielen verschiedenen Faktoren.

Und insofern ist unsere ganze Geschichte und unsere Präsenz hier heute wirklich nur diesem kolossalen Pech der Dinosaurier zu verdanken.

Es hätte also durchaus sein können, dass die Dinosaurier noch weitaus länger unseren Planeten beherrschen.

Und wir müssen auch eins bedenken, wie gesagt, Vögel sind Dinosaurier, sind direkt abstammend von Fleischwürstern und Dinosauriern.

Es gibt mehr Vogelarten als Säugetierarten heutzutage.

Von Pinguinen bis Spatzen und Geiern.

Und ich meine, es ist schon eine sehr erfolgreiche Tiergruppe auch heutzutage noch.

Kann man dann davon ausgehen, dass es auch so viele Dinosaurierarten gegeben hat?

Bei den Dinosaurierarten ist es, wie gesagt, ein bisschen schwierig, genau zu berechnen, wie viele Arten es gegeben hat.

Aber es sieht wohl so aus, als wären sie nicht ganz so vielfältig gewesen wie die Vögel heutzutage.

Aber wie gesagt, mit hundertprozentiger Sicherheit kann man das leider nicht sagen.

Was haben denn unsere Vorfahren dann gemacht, während die Dinosaurier gelebt haben?

Wer waren wir?

Weiß man das?

Ja, man weiß es, obwohl es auch sehr schwierig ist, diese Geschichte zu rekonstruieren, weil die meisten unserer Vorfahren winzig klein waren.

Da freuen sich die Paläontologen schon, wenn sie ein kleines winziges Kieferstück irgendwo finden mit drei Zähnen.

Wie klein waren die?

Mäuse?

Ja, so Mäuse-Ratten-Größe.

Es gibt ein paar, die ein bisschen größer werden, so Opossum-Größe.

Aber so richtig als ernsthaft bedroht haben sie sich nie manifestiert.

Es waren halt kleine Tiere, die wahrscheinlich zum größten Teil nachtaktiv waren und viel Zeit als Insektenfresser verbracht haben.

Vielleicht ab und zu ein Ei und ein paar Eidechsen oder so.

Aber es war sicherlich nicht die große Stunde der Säuge.

Warum haben überhaupt welche überlebt?

Vögel oder Säugetiere?

Waren die tatsächlich besser angepasst oder ist auch das letztlich wieder Zufall gewesen?

Manches ist Zufall, aber es hat sicherlich eine Sache, die auf jeden Fall geholfen hat, klein zu sein.

Und nicht besonders viel Nahrung zu brauchen und möglichst auch nicht zu spezialisiert zu sein.

Und damit, das konnten unsere Vorfahren sicherlich bieten.

Viele Gruppen wurden wirklich hart getroffen.

Und ich nehme bei, auch die Gruppen, die das Massenaussterben überlebt haben, wurden auch schwer getroffen.

Es waren auch nur einige Teile von diesen Gruppen, die das Ganze überstanden haben.

Aber es waren halt alles relativ kleine Tiere.

Und von den Reptilien, Krokodile und so weiter, das waren auch welche, die einigermaßen gut über die Runden kommen, wenn sie nicht sehr viel Futter zur Verfügung haben.

Und das können ja Reptilien ziemlich gut.

Aber das war bei Dinosauriern halt doch eine andere Geschichte.

Die waren, wie gesagt, wahrscheinlich viel mehr davon abhängig, regelmäßig viel Futter zu haben und so weiter.

Wie funktioniert eigentlich Fossilisierung?

Also wie geht Versteinierung?

Naja, es gibt verschiedene Arten der Fossilisierung.

Und das ist auch ein aktives Forschungsgebiet, weil es gibt ja heutzutage auch ganz neue Methoden, bestimmte Fossilien zu untersuchen.

Und da sind zum Teil mehr Dinge fossilisiert, als wir es vorher gemerkt hatten.

Aber im Grunde genommen, die beste Art, ein Fossil zu werden, ist einfach in der Nähe eines großen Flusses oder einem seichten Meer zu sterben, unterzugehen und möglichst schnell von Sediment bedeckt zu werden.

Dann kommt natürlich noch eine ganze lange Episode von geologischen

Ereignissen und Umwälzungen, die auch die Fossilien unter Umständen komplett zerstören kann.

Aber wenn man das Glück hat, diese ganzen Dinge zu überstehen und dann zum richtigen Zeitpunkt von den Erdschichten nach oben gedrückt zu werden und dann auch noch von einem Paleontologen gefunden zu werden, dann schafft man es vielleicht in einem Museum.

Nein, ich meine aber, wie funktioniert Versteinerung?

Also was ist das für ein Prozess, der da abläuft?

Naja, es gibt verschiedene Arten von Versteinerung.

Und die original, die Komponenten der Knochen werden ersetzt durch andere Mineralien.

Und das ermöglicht halt sozusagen, die original Form von den Knochen genau beizubehalten.

Und so läuft es bei den meisten Fossilien.

Aber manchmal ist es auch so, dass Säuren und andere Bestandteile ein Fossil wegfressen und wegätzen.

Dann bleibt nur der Abdruck im Gestein.

Und dann hat man halt nur die Form von Ammoniten oder was auch immer, die da drin übrig bleiben.

Ammoniten sind die Schnecken, die wir in der Eifel finden.

Ja, genau.

Und die haben ja auch solche Tentakel und so weiter.

Die sind ein bisschen wie Tintenfische mit so Schneckenhassen.

Und ja, so passiert das dann.

Und bestimmte Ablagerungsgebiete sind halt besser als andere.

In Wüsten ist es manchmal auch so, dass Dinosaurier einfach von riesigen Sanddünen bedeckt werden.

Oder manchmal werden sie auch von Vulkanstaub bedeckt.

Aber einer der besten Orte ist eigentlich am Meeresboden.

Und deshalb findet man auch ziemlich viele Fossilien in Meeresablagerungen und gerade Ammoniten und so weiter.

Ich habe manchmal an Orten gearbeitet, wo der ganze Boden vor mir von Ammoniten nur so gewimmelt hat.

Das ist dann auch eine ziemlich unglaubliche Vorstellung, dass man auf diesem alten Meeresboden rumläuft.

Wo wäre das?

Es gibt einen Ort, an dem ich gearbeitet habe, in Marokko, wo es einen 400 Millionen Jahre alten Meeresboden gibt, wo man ziemlich viele Fossilien finden kann.

Und ich habe auch mal in Großbritannien in der Nähe von Peterborough gearbeitet.

Da haben wir auch nach Meereswirbeltieren gesucht.

Aber die meiste Zeit haben wir nur Hunderte von Ammoniten gefunden, die da

am Boden herumlagen.

Du sagtest eben, wir würden mittlerweile mehr Dinge in den Fossilien finden oder es wäre mehr fossilisiert, als wir bisher gedacht haben.

Was wäre das?

Die Präparatoren sind jetzt auch ein bisschen vorsichtiger und auch die Ausgrabungsleute.

Das heißt, manche Dinge wurden früher einfach entfernt und da hat man gar nicht gemerkt, dass da zum Beispiel vielleicht Abdrücke von Dinosaurierhaut waren oder eben Federn zum Beispiel.

Das sind so Dinge halt.

Und insofern sind wir jetzt schon in einer besseren Zeit.

Da wird schon mehr darauf geachtet, dass das Ganze drumherum auch genau begutachtet wird.

Also nicht nur die Knochen selbst, sondern auch, was da sonst noch vielleicht versteinert wurde.

Kann man da ein DNA finden?

Nein, also mit DNA ist es so, dass die doch ziemlich schnell auseinanderfällt.

Insofern wird es wahrscheinlich keinen Jurassic Park geben.

Obwohl ja alle paar Jahre irgendwelche koreanischen Forscher behaupten, sie wären in der Lage, einen Dinosaurier zu klonen oder so ähnlich.

Ja, so ähnlich.

Ich meine, es ist ja schon schwierig genug, wenn man jetzt nur an einen Mammut denkt oder so was.

Ich weiß nicht, ob das irgendwann überhaupt möglich sein würde.

Da würde ich nicht unbedingt sagen, okay, das wird nie möglich sein.

Aber das ist schon schwierig genug.

Und ich meine, das sind im Grunde genommen haarige Elefanten.

Und gegen diese Dinosaurier wirklich was ganz anderes.

Und das ist natürlich eine Sache, die, glaube ich, jeder Paläontologe gerne mal sehen würde, einen echten Dinosaurier.

Jetzt mal Vögel ausgenommen.

Aber andererseits ist es halt auch wirklich etwas, was meinen Beruf sehr interessant macht.

Es ist doch dieses Geheimnisvolle.

Und man ist so nah dran, aber so ganz wird man es nie wirklich wissen.

Und man möchte sich dann natürlich beflügeln, dass die Fantasie und dann malt sich aus, wie diese Tiere wohl ausgesehen haben.

Und wie gesagt, man kann auch ziemlich viel herausfinden.

Aber einen echten atmenden Spinosaurus werde ich wahrscheinlich in meiner Lebenszeit nicht zu Gesicht bekommen.

Machst du dir dann wenigstens noch den Spaß, den Dinosauriern dann irgendwie auch Fleisch und Haut und Gefieder zu geben, wenn du sie modellierst?

Oder modellierst du tatsächlich nur das Skelett und alle?

Es gibt ja manche Wissenschaftler, die sich wirklich für das Fossil selbst sehr interessieren.

Aber alles, was darüber hinausgeht, ist jetzt nicht so interessant.

Aber bei mir war es immer so, dass ich...

Also ich kann nicht verstehen, wie man das nicht machen wollte.

Das machen wir ganz regelmäßig.

Ich arbeite auch mit einem sehr talentierten Künstler zusammen, der in Italien arbeitet.

Und der bringt halt meine ganzen Entdeckungen sozusagen, er weckt die zurück zum Leben.

Und das ist auch nicht nur Spaß.

Man muss da ja genau überlegen, wo die ganzen Muskeln angesetzt haben an den Knochen und wie groß die Muskeln an den verschiedenen Teilen des Körpers waren.

Und die Hautoberfläche, da orientiert man sich halt auch an Fossilfunden, soweit es geht.

Und da muss man sich auch lebende Tiere ansehen.

Also es ist alles nicht so einfach.

Und wir modellieren zum Teil die Tiere auch als richtige Modelle, also dreidimensionale Modelle.

Davon werden auch einige in unserer Ausstellung zu sehen sein.

Und das ist schon...

Da merkt man manchmal auch, dass man als Wissenschaftler da sich manche Sachen gar nicht so richtig überlegt hat.

Zum Beispiel, wie genau die Dinosaurier Maul geschlossen haben.

Gab es irgendwelche Zwischenräume, wo Luft durch konnte oder nicht?

Oder hatten die sozusagen nicht richtige Lippen, aber hatten die sozusagen...

Das sind alles Dinge, die uns nur wirklich so richtig aufgefallen sind, als wir angefangen haben, die Tiere zu modellieren.

Also das ist schon eine interessante Sache und ist halt nicht einfach nur Science Fiction, sondern da ist sehr viel Wissenschaft drin.

Und ich denke schon, dass es was Besonderes ist, wenn man so ein Tier rekonstruiert, vor sich sieht.

Ob jetzt in 3D oder in einer wunderschönen Zeichnung.

Ich glaube, das ist schon sehr wichtig.

Und es ist auch gerade sehr wichtig, wenn man seine wissenschaftlichen Ergebnisse mit anderen Leuten teilen möchte.

Wenn ich dir jetzt ein Bild von meinem Spinesaurus zeige...

Oder einen hier hinstellen könntest in einem Maßstab.

Genau, das ist schon was anderes, als das Ganze nur so zu beschreiben oder

jetzt nur das Skelett zu sehen.

Wer außer den Vögeln sind denn eigentlich noch nahe Nachfahren?

Also wenn ich mal Dinosaurier gucken will, was gucke ich mir da am ehesten an?

Ich weigere mich im Moment immer noch ein bisschen mir vorzustellen, dass diese Tauben, die hier überall rumhauen...

Aber denk mal an einen Strauß oder einen Kasuar.

Da kommen wir dem Ganzen schon etwas näher.

Guck dir mal deren Füße an.

Mit den Tritten können sie ganz locker mal jemanden killen.

Also das sind schon größere Tiere und da sieht man schon einiges an Verwandtschaft.

Und auch die schuppigen Beine und dann auch das Gefieder.

Die sind schon ziemlich dinosaurierähnlich.

Wir wissen, dass Krokodile auch relativ nah mit Dinosauriern verwandt sind.

Natürlich nicht so wie Vögel.

Aber die Sache bei Dinosauriern ist auch, dass wir uns manchmal auch an ganz anderen Tieren orientieren müssen, die jetzt nicht besonders nah mit Dinosauriern verwandt sind.

Wir gucken uns auch Elefanten an, einfach weil das riesige pflanzenfressende Tiere sind.

Wenn wir jetzt die Biomechanik von so einem großen Pflanzen, was ein Dinosaurier verstehen wollen, was würde man sich da angucken?

Ein Alligator wird nicht so groß, ein Elefant schon.

Das ist auch eine aufregende Seite an meinem Beruf.

Die habe ich vorhin gar nicht erwähnt, dass man sich so viel mit lebenden Tieren beschäftigt.

Ich habe mich schon immer für Tiere interessiert, lebend und ausgestorben.

Vor ein paar Monaten hatte ich das Vergnügen, mit einem riesigen Alligator im Labor zu arbeiten, lebendigen.

Das sind natürlich tolle Erlebnisse.

Aber das sind die Tiere, die ich mir ansehen würde.

Aber die Wahrheit ist halt auch, dass manche Dinosaurier wirklich wie Außerirdische sind.

Und wie gesagt, es gibt kein modernes Äquivalent.

Und dann muss man sich das Ganze auch ansehen, als wäre das ein Außerirdischer.

Hier in Berlin steht ja der Brachiosaurus im Berliner Naturkundemuseum.

Das höchste aufgestellte Dinosaurierskelett der Welt.

Und ich habe damals ein bisschen mitgewirkt, als der neu aufgestellt wurde und so weiter.

Ich habe mir die ganzen Knochen ziemlich nah ansehen können.

Das ist ein unglaubliches Tier.

Ein Kopf, der doch relativ klein ist, an einem riesig langen Hals, mit einem Körper, der ein bisschen aussieht wie von einem Elefanten, aber danach noch einen langen Schwanz.

Also sowas ist wirklich wie ein Außerirdischer.

Und wie hat so ein Tier funktioniert?

Das muss ich mir überlegen.

Ein typisches Reptil könnte nie im Leben überhaupt Blut bis in dieses Gehirn pumpen.

Aber wenn der Brachiosaurus eine Art Säugetier wäre, also wirklich wie man sich ein Säugetier vorstellt, das hätte wahrscheinlich auch nicht wirklich geklappt.

Ich glaube, da haben wir mal errechnet, dass der 28 Stunden am Tag fressen müsste und der Tag hat nur 24 Stunden.

Insofern hat er wahrscheinlich eine Physiologie und einen Stoffwechsel, die es sonst halt nicht gibt.

Und das ist etwas, was man sich auch immer wieder in Erinnerung rufen muss als Paläontologe.

Wir machen manchmal den Fehler, zu behaupten, dass wir alles in der Vergangenheit verstehen können, indem wir uns die Gegenwart ansehen.

Die Wahrheit ist aber, dass die meisten Tiere, die jemals gelebt haben, 99,9 Prozent ausgestorben sind.

Und viele von denen haben eben kein modernes Äquivalent.

Und das Gleiche gilt auch für alte Ökosysteme.

Dieses Ökosystem, das von Raubsauriern beherrscht wird, so etwas gibt es heutzutage nicht mehr.

Und manche haben behauptet, naja, dann muss irgendwas mit den Fossilien falsch sein.

Aber die Wahrheit ist natürlich, nein, da ist nichts falsch.

Es gibt einfach Ökosysteme, die es damals gab, die es heutzutage nicht gibt.

Und das muss man halt auch bedenken, wenn man als Paläontologe arbeitet.

Eine andere Welt.

Genau, es ist eine ganz andere Welt, eine vergessene Welt in vielerlei Hinsicht.

Und das ist wirklich das Faszinierende an dem Ganzen.

Und wie gesagt, ich interessiere mich für viele Arten von Tieren.

Und wir haben ja vorhin Mammuts erwähnt.

Das sind halt auch interessante Welten, die mich interessieren.

Aber viele von den Tieren kennen wir einigermaßen.

Ob das jetzt Löwen sind oder Mammuts, das sind halt ausgestorbene Formen.

Aber bei den Dinosauriern habe ich die Möglichkeit, wirklich in eine komplette vergessene Welt einzutauchen.

Da gibt es nichts mehr, was auch nur annähernd elefantenartig aussieht.

Da ist man wirklich auf einem anderen Planeten.

Kann es dir passieren, du sagtest gerade Mammut, findet man ja gelegentlich eingefroren irgendwo.

Kann es passieren, dass man auch mal einen Saurier findet?

Oder ist es zu lange her?

Nein, das wäre zu lange her.

Das wäre ein interessanter Fund.

Da würde ich aber ganz locker National Geographic Geld für kriegen.

Interessierst du dich eigentlich nur für die Fauna oder auch für die Flora?

Ich interessiere mich vor allem für die Wirbeltiere.

Aber wie gesagt, da ich das ganze Ökosystem rekonstruieren wollte und will, haben wir auch Pflanzen und Fossilien gesammelt, von denen wir nicht wahnsinnig viele gefunden haben.

Und auch Wirbellose.

Und wir haben natürlich auch ganz viel Zeit damit verbracht, die Geologie von dem Ort zu studieren.

Da muss man also wirklich sehr anpassungsfähig sein.

Ich bin halt eigentlich mehr oder weniger ein Zoologe und mache viel Vergleichen in der Anatomie.

Ich habe auch einigermaßen Ahnung von Geologie, aber da muss man sich auch

viel reinlesen in die Literatur.

Da habe ich mich mit Wirbellosen beschäftigt und Pflanzen und so weiter.

Das muss man sich ja alles irgendwie aneignen, während man an diesem Ökosystem arbeitet.

Ich meine, da gibt es so viele Facetten.

Man kann nie im Leben all diese Bereiche abdecken.

Man muss sich dann halt immer in die Literatur reinlesen.

Und das ist halt auch sehr interessant, weil man dann doch wirklich ein bisschen außerhalb des eigenen Tellerrands gucken kann.

Was studiert man, wenn man Paläontologe wird?

Studiert man Paläontologie?

Weil du gerade Zoologe sagst.

Genau, es kommt darauf an.

In einigen Ländern ist es so, unter anderem in Deutschland, dass die Leute Geologie studieren, sich dann auf Paläontologie spezialisieren.

Im englischsprachigen Raum ist es oft so, dass Leute Biologie oder Zoologie studieren.

Ich habe in Großbritannien ein Joint-Honors-Degree gemacht in Biologie und Geologie und habe im Grunde genommen den gesamten Lehrplan für Zoologie mitgemacht, die ganzen Vorlesungen für Zoologie.

Das kann man sich nicht zum Teil auch selber so zusammensetzen.

Und ich habe meinen Schwerpunkt voll auf Zoologie gesetzt.

Er hatte aber auch Geologie und da lernt man halt alles Mögliche von geologischen Karten bis Sedimentologie und so weiter.

Und das ist dann eigentlich eine ganz gute Basis.

Aber es gibt ja nicht nur den einen Studiengang.

Es gibt auch Leute, die sind da über andere Wege hingekommen.

Und später, wenn man dann als Forscher tätig ist, dann ist es auch so, dass man in einem geowissenschaftlichen Institut arbeiten kann.

Aber in den USA ist es zum Teil oft so, dass die Leute in der Zoologie arbeiten oder auch in medizinischen Fakultäten oder Veterinärmedizinischen Fakultäten und da Anatomie unterrichten.

Also es gibt da ziemlich viele Möglichkeiten.

Wo studiert man am besten, wenn man so Dinosaurier ist?

Nicht jede Uni schickt ständig Wissenschaftler die Sahara zum Knopf geben.

Also ich würde sagen, im deutschsprachigen Raum gibt es einige Orte, wo Paläontologie noch wirklich gut betrieben wird.

Bonn ist ein Ort zum Beispiel.

Es gibt allerdings auch viele Orte, die traditionell großartige deutsche Paläontologen hervorgebracht haben, die inzwischen mehr oder weniger ausgestorben sind.

Und das ist wirklich schade.

Und da wäre vielleicht auch eine Art Anpassung angesagt, dass die Paläontologie auch ein bisschen mehr in den Biowissenschaften aufgenommen wird und da stärker vertreten ist.

Das wäre wahrscheinlich eine mögliche Lösung.

Ansonsten würde ich sagen, Großbritannien ist sicherlich ein guter Ort, wenn man sich wirklich für Dinosaurier interessiert.

Da gibt es in Bristol und Cambridge und Oxford und Portsmouth und einigen anderen Orten sehr aktive Forschungsgruppen.

Und in den USA sind Dinosaurier natürlich auch ziemlich angesagt an vielen Universitäten.

Da passiert noch ganz viel interessante Forschung.

Also man muss auf jeden Fall darauf vorbereitet sein, auch international zu studieren oder zu arbeiten.

Man darf sich jetzt nicht sagen, ich bleibe jetzt nur in Berlin und möchte jetzt hier mein ganzes Studium durchziehen oder so.

Das würde ich nicht unbedingt empfehlen.

Wo du USA sagst, musst du dich eigentlich viel mit Kreationisten auseinandersetzen?

Weil die leugnen ja, dass das, was du beforschst, überhaupt existiert.

Na ja, es kommt ja auch darauf an, wo man in den USA unterwegs ist.

Bis jetzt noch nicht so sehr.

Nebenbei, das gibt es zum Teil in Europa auch einige kreationistische Bewegungen, in verschiedenen Teilen Europas, auch in Deutschland.

Das ist jetzt nicht so ausgeprägt wie in den USA, aber das kann einem hier unter Umständen auch passieren.

Aber es ist halt generell ein Problem, nicht nur wenn es jetzt um Evolutionsbiologie geht.

Ich glaube, es gibt überhaupt ein Problem mit der Akzeptanz und dem Verständnis von Wissenschaft in der Bevölkerung.

Das ist auch ein Thema, was mich interessiert und mit dem ich mich auch beschäftigt habe.

Und Dinosaurier sind natürlich ein tolles Thema, um Leute für Wissenschaft zu begeistern, von sechsjährigen bis 106-Jährigen.

Aber da merkt man halt auch, dass viele Leute...

Also es ist eine gute Möglichkeit, Leuten Wissenschaft nahezubringen und ihnen zu erklären, wie Wissenschaft genau funktioniert.

Denn Dinosaurier mag jeder.

Aber wenn es um andere Themen geht, da wird es schon ein bisschen problematischer.

Plasmaphysik.

Ja, Plasmaphysik ist nicht unbedingt das kontroverse Thema.

Es gibt ja andere Dinge, Klimawandel und allerhand andere Dinge.

Die nebenbei bemerken auch viel von Paläoökologie und Paläoklimatologie

abhängen.

Da gibt es schon andere Themen, bei denen es ein bisschen problematischer ist.

Ich versuche, so weit ich es kann, meine Forschungsergebnisse mit möglichst vielen Leuten zu teilen und die Begeisterung auch zu teilen und junge Leute für Wissenschaft zu begeistern.

Funktioniert das, wenn du irgendwo Vorträge hältst?

Fangen die dann hinterher zu dir und sagen, ich will das auch machen?

Oh ja, das funktioniert eigentlich sehr gut.

Da gibt es ab und zu nette E-Mails, wo Leute auf jeden Fall sagen, das hat mich wirklich sehr interessiert, der Vortrag, und ich möchte jetzt auch etwas in der Richtung machen.

Oder Leute, die überhaupt sagen, es hat ihr Interesse für Wissenschaft wiederbelebt.

Ich glaube, da haben Wissenschaftler auch eine gewisse Verantwortung.

Das gilt für Dinosaurier genauso wie für Plasmaphysik.

Es gibt eigentlich keine langweilige Wissenschaft.

Man muss nur seine Begeisterung teilen können und wollen.

Einige Leute zumindest sollten versuchen, das zu machen.

Ich finde, dass man sich nicht ganz in seinem Forschungslabor verschanzen kann und da nur seine Veröffentlichung schreibt für andere Wissenschaftler und das Ganze nie mit der Außenwelt teilt.

Wie lange bist du unterwegs im Jahr?

Wie teilt sich das auf bei dir?

Das ist ganz verschieden.

Es kommt darauf an, wie viele Forschungsprojekte ich gerade habe, bei denen man reisen muss.

Es gibt Kongresse und Ausgrabungen manchmal.

Ein paar Wochen werden es schon sein, aber es kommt darauf an.

Manchmal ist man in einem Jahr einen Monat unterwegs in der Wüste.

In anderen Jahren ist man, also dieses Jahr zum Beispiel, nicht so wahnsinnig viel unterwegs, weil wir viel an der Ausstellung arbeiten und an Veröffentlichungen um den Spinosaurus herum.

Insofern habe ich mein Büro selten verlassen und habe viel Zeit vor dem Computerbildschirm verbracht.

Aber ich konnte vor ein paar Tagen wieder ein bisschen Sahara-Sonne tanken.

Das war ganz schön.

Aber das war dann nur für den ZDF-Film?

Ja, das war ZDF und noch ein Kurzfilm für National Geographic.

Aber das war trotzdem nett, mal alles andere auszublenden und einfach mal ein bisschen Wüstenluft zu tanken.

Weißt du schon, wohin du als Nächstes fährst?

Zum Ausgraben, also nicht zum Foto-Hahn.

Naja, ich habe schon Pläne, aber das hängt dann immer auch ein bisschen von der politischen Situation in den Ländern ab.

Es gibt da einige Pläne für die Sahara und das ist ja jetzt auch gerade im Moment nach den Revolutionen und diversen anderen Ereignissen in Nordafrika auch nicht immer so einfach.

Da weiß man zum Teil gar nicht, wo man jetzt genau die Genehmigungen herbekommt und die Militäreskorte und alles Mögliche.

Das ist ja zum Teil auch einiges, im Moment, so weit aus komplizierter, als es noch vor ein paar Jahren war für Genehmigungen und so weiter.

Das müssen wir mal sehen, aber ich habe so zwei, drei Orte auf meiner Liste.

Das heißt, wir müssen uns irgendwann noch mal treffen, damit du von denen erzählen kannst.

Was für Ausrüstung nimmst du eigentlich so mit, wenn du Ausgrabungen machen gehst?

Tja, also...

Oder was vergisst du regelmäßig?

Manche Sachen sollte man nicht vergessen, zum Beispiel sein Kompass und GPS.

Das sollte man nicht vergessen.

Gutes Schuhwerk, sehr gute Schuhe.

Das merken, ja, merke ich jetzt auch immer.

Einer von den Kollegen von ZDF hat seine beiden Schuhsohlen, ich glaube, nach zwei Tagen komplett verloren.

Das geht ganz schnell in der Wüste.

Aber es ist halt auch ziemlich felsig.

Die Leute denken, es ist alles nur Sand, aber es ist ziemlich felsig und es sind nicht sehr schuhfreundliche Felsen.

Und naja, dann hat man seine Zelte dabei.

Wasser ist natürlich sehr wichtig, Nahrungsmittel und Ausgrabungswerkzeug.

Was ist das für ein Gerät, was du da mit hast?

Wenn du tatsächlich mal einen Stein schneiden musst oder so?

Naja, Steine schneiden merke ich nicht so oft.

Also nicht so einen Trennschleifer durch den Fels brocken oder so?

Es gibt verschiedene Arten von Geologen, Hammer und Pinsel und kleinere Werkzeuge, die man zum Freilegen benutzt.

Aber oft ist es ja so, dass die Fossilien nicht wirklich komplett freigelegt werden, wenn wir irgendwo in der Wüste sind.

Die werden dann halt wie gesagt in Gips eingeschlossen und werden dann erst im Labor präpariert.

Und da haben die Leute dann ganz feine Werkzeuge, die so ein bisschen wie Zahnarztbohrer aussehen.

Und da werden dann die Sachen wirklich Millimeter für Millimeter abgetragen.

Was ich mir immer noch schwer vorstellen kann ist, du findest jetzt also so ein Fossil, das irgendwie in einem Felsbrocken steckt.

Nimmst du den ganzen Felsbrocken mit?

Manchmal ja.

Manchmal muss man versuchen herauszufinden, wie weit das Fossil reicht ungefähr.

Das kann man manchmal gerade so noch in Erfahrung bringen.

Und dann muss man das Ganze halt irgendwie zurecht trimmen.

Meißeln?

Das ist dann meistens sehr schweißtreibende Arbeit.

Aber da sitzt man wirklich mit dem Hammer und dem Meißel?

Ja, das kommt schon vor.

Das muss man sich mal vorstellen.

Ich meine, das ist den Leuten, glaube ich, gar nicht klar, was für harte Arbeit das zum Teil ist.

Ich meine, man ist da in der Wüste.

Man kennt es ja auch nur aus dem Film, wo dann eben der britische Adelige Horden von Einheimischen für nichts beschäftigt.

Genau.

Und dann ist man mitten in der Wüste und es ist wirklich schwierig genug, überhaupt von A nach B zu laufen.

Aber da muss man auch noch wirklich schwere Arbeit leisten und riesige, schwere Sachen herumschleppen.

Also es ist schon eine ziemlich sportliche Betätigung, wenn man da draußen ist.

Aber es macht auch viel Spaß.

Und nach so einem Tag harter Arbeit schmeckt einem auch so ziemlich jedes Essen.

Es ist ziemlich egal, was wahrscheinlich eine gute Sache ist, weil meistens kann man ja jetzt nicht die frischesten Speisen mitbringen.

Aber na ja.

Wo würdest du gerne noch mal hin?

Wo ist der große Traum oder das große Traumziel?

Na ja, es gibt einige Gegenden in den Sahara, die wahnsinnig abgelegen sind.

Plateaus, die wirklich mitten im Nirgendwo liegen.

Da würde ich wahrscheinlich gerne mal hin.

Es gibt einige große Wüstenbereiche.

Das sind riesig große Gebiete, die ich gerne mal besuchen würde.

Aber es gibt halt auch andere Orte, die einfach nur historisch bedingt sehr besonders sind.

Das ist ein bisschen wie wenn man jetzt sagt, ich möchte jetzt in die Inseln, oder ich möchte jetzt in Humboldts Fußstapfen treten und dessen Forschungsreisen nachreisen.

Und da gibt es natürlich auch ganz bekannte Fundorte in der Mongolei oder in Argentinien, wo ganz bekannte Saurierfossilien gefunden wurden.

Aber das wären dann jetzt touristische Besuche, die du da machen würdest?

Ja, na ja, ob ich das ganz touristisch machen würde?

Ich würde es wahrscheinlich nicht touristisch machen.

Aber es wäre dann jetzt, vielleicht nur mal um zu sehen, wie es da so aussieht.

Ich würde vielleicht auch gerne mal da irgendwann mal arbeiten.

Aber im Moment habe ich mich doch ziemlich eingeschossen auf die Sahara.

Da kann man sicherlich ein ganzes Leben verbringen.

Ich wollte gerade sagen, die ist groß genug.

Die ist auf jeden Fall groß genug.

Aber es gibt halt so viele spannende Saurier-Entdeckungen von Australien bis Japan, bis Nordamerika.

Aber wie gesagt, im Moment ist die Sahara doch der interessanteste Ort für mich.

Findest du eigentlich Dinosaurier in allen Sedimentschichten, die hinreichend alt sind?

Nein, es gibt auch viele Orte, an denen wir die Gesteinsschichten des richtigen Alters haben.

Da kann man sich tot suchen und findet so gut wie gar nichts.

Es gibt keine Garantie, Fossilien zu finden.

Liegt das daran, dass die Erde nicht mit so vielen Individuen bedeckt war?

Oder liegt es daran, dass die Bedingungen nicht für Fossilisierung... Genau, es hat mit den Bedingungen zu tun, mit den örtlichen Bedingungen.

Es ist in gewisser Hinsicht schon eine Glückssache, ein tolles Saurierfossil zu finden.

Aber man hat sich dieses Glück hart erarbeitet, nachdem man stundenlang durch die Wüste rumgelaufen ist.

Man hat hier schon ein paar Anhaltspunkte.

Irgendwann lernt man auch, die Gesteinsschichten zu lesen und weiß dann ungefähr, okay, ich glaube, das ist die richtige Mischung hier.

Diese Gesteinsschicht mit diesen kleinen geschliffenen Steinchen oder Brocken oder so, das ist die Art von Flusssediment, wo wir letztes Mal was gefunden haben.

Hier ist vielleicht was.

Die Art von Prozess halt.

Das heißt, mit zunehmenden Jahren wird es auch einfacher, was zu finden?

Ja, als ich bei meiner ersten Expedition unterwegs war in den Sahara, ich war 25 und hatte vorher noch nie die Sahara betreten.

Ich hatte meine Kollegen vor Ort... Hattest du das wichtige Schuhwerk dabei?

Ja, hatte ich.

Ich hatte meine Kollegen in Marokko davon überzeugt, ihrem 25-jährigen Leben anzuvertrauen, der sie jetzt mal in die Wüste bringen würde.

Da habe ich auch erst gedacht, oh je, jetzt sind wir vor Ort und ich sehe Geröll und Sand.

Dann habe ich das erste Fossil gefunden.

Es war, glaube ich, einer von diesen Sägezähnen von einem Sägefisch.

Ich habe dann mehr und mehr Fossilien gefunden.

Nach ein paar Tagen hat man dann ein gutes Gespür dafür, was Fossil ist und was nicht.

Aber auch die erfahrensten Paleontologen machen manchmal Fehler.

Da denkt man, das könnte ein Schädelteil sein.

Dann ist es aber gar nichts Interessantes.

Womit kann man denn ein Schädelteil verwechseln?

Oder sind die Teile so klein, dass man nicht mehr wirklich schädeln kann?

Ja, manche sind die Teile ziemlich klein.

Verändert dein Beruf, deine Perspektive auf das Leben oder die Welt?

Weil du sagst, dass du im Grunde ein Zeitreisender bist.

Ja, auf jeden Fall.

Ich denke, für viele Leute sind Dinosaurier, aber überhaupt, urzeitliches Leben ist irgendwie alles so eine Epoche, die irgendwann in der Vergangenheit war.

Dann waren irgendwann Urmenschen und jetzt sind wir hier.

Wir sind ganz wichtig.

Dinosaurier ist das, was im Fernsehen passiert.

Genau.

Wobei die Wahrheit natürlich ist, dass es diese unglaubliche Geschichte gibt, die unglaubliche Geschichte des Lebens.

Und das ist ohne jeden Zweifel die faszinierendste und unglaublichste Geschichte überhaupt, von der wir Kenntnis haben.

Die Geschichte des Lebens und seine unglaubliche Geschichte.

Und die wirklich nachzuvollziehen und die ganzen unglaublichen Umwälzungen und Aussterbereignisse und die großen Zufälle und das Glück, das zum Beispiel zu unserer Art geführt haben, das wirklich zu verstehen, ist, glaube ich, doch sehr wichtig.

Und da bringt man doch alles irgendwie in die richtige Perspektive.

Insofern hat es sicherlich meinen Ausblick geändert.

Und eine Sache haben wir als Paleontologen auf jeden Fall gelernt, und das ist, dass keine Art wirklich für ewig da ist.

Und wir werden irgendwann auch einfach eine kleine Seite im großen Buch der

Geschichte des Planeten sein.

Und das ist schon eine wichtige Erkenntnis, denke ich.

Womit hat das Leben angefangen?

Na ja, das ist eine große...

Na, wenn mir das jemand beantworten kann, dann doch ein Paleontologe, dachte ich.

Na ja, wir haben ja einige sehr, sehr primitive Fossilien inzwischen gefunden.

Zum Teil Bakterien oder Zeichen für Bakterienablagerungen auf Felsen usw.

Das ist die eine Seite.

Fossilien sind da natürlich sehr wichtig.

Aber dann gibt es natürlich noch die theoretische Seite, wo es darum geht, wie komplexes Leben überhaupt entsteht.

Und das ist natürlich wie viele andere Forschungsgebiete noch ein sehr aktives Forschungsgebiet.

Und es ist ja sowieso schon eine Frage, ob das ein sehr kompliziertes Ereignis war oder etwas, was nur sehr, sehr selten unter ganz besonderen Bedingungen passieren kann.

Und das hat natürlich noch weitere Implikationen.

Das würde dann zum Beispiel bedeuten, dass Leben wahrscheinlich sehr selten ist im Universum.

Oder war es etwas, was relativ häufig passiert?

Und daran arbeiten Leute ja noch nach wie vor.

Aber ich würde sagen, eine Sache, die wir auf jeden Fall schon in Erfahrung gebracht haben, ist, dass viele Dinge, von denen wir dachten, dass sie sehr kompliziert sind, wenn es darum geht, bestimmte fundamentale Baublöcke des Lebens zusammenzusetzen.

Wir wissen inzwischen, dass einige sich relativ einfach selbst zusammensetzen, was wir "self-assembly" nennen in Englisch.

Und dann gibt es natürlich jede Menge theoretische Modelle und Computermodelle für den Code des primitiven Lebens.

Es wird dann nicht DNA sein, aber irgendwas RNA-artiges oder so.

Und da gibt es natürlich auch jede Menge verschiedene Modelle.

Aber ich denke, zu erwarten, dass wir das jetzt in den nächsten fünf oder zehn Jahren lösen, diesen einen Moment, dieses große Ereignis, der Beginn des komplexen Lebens oder Beginn des Lebens überhaupt, ist sicherlich sehr optimistisch.

Aber es wurden große Fortschritte gemacht.

Und ich denke, ich werde es noch miterleben.

Und wie gesagt, Paläontologen haben einen wichtigen Teil dazu beigetragen, wo wir Fossilien haben.

Aber letztendlich bleibt es dann doch eine mehr theoretische Frage.

Wir werden wahrscheinlich keine direkten Fossilien haben für dieses Urereignis.

Für die Entstehung des Lebens.

Wisst ihr Paläontologen, ab welchem Zeitpunkt ihr euch das Leben angucken könnt?

Also wie viel vorher da noch gewesen sein muss?

Ja, ich meine, wir haben ja einigermaßen gute Vorstellungen von den großen Zeitabschnitten auf unserem Planeten.

Und wir wissen auch, wo die richtigen Gesteinsschichten sind, wo man sehr alte Fossilien finden kann.

Es gibt einige Orte in Australien zum Beispiel oder in Kanada, jetzt auch in der Sahara nebenbei bemerkt.

Da arbeitet man auch viel mit Geologen zusammen, um das ganze Bild dieses frühen Lebens zu verstehen.

Aber meistens wissen wir schon ziemlich genau, wie weit wir zurückgehen können, wo wir was finden können.

Aber das ist für mich sozusagen schon fast eine ganz, für mich sowieso eine, nochmal eine ganz andere, vergessene Welt.

Das muss ich mir überlegen, wir gehen ja auch nicht zu einem Paläontologenkongress, wo jetzt Leute sind, die sich mit den allerfrühesten Fossilien überhaupt beschäftigen.

Das sind ja Welten dazwischen.

Oder es kommt zumindest sehr selten vor.

Meistens ist es so, dass wenn ich jetzt zum Beispiel im Kongress bin, dann sind andere Wirbeltier-Paläontologen, manche beschäftigen sich mit Wollnashörnern, andere mit primitiven Säugetieren und so weiter, dann gibt es halt die

Dinosaurierforscher und so weiter.

Es wird übrigens im November dieses Jahres in Berlin das größte Wirbeltier-Paläontologie-Treffen überhaupt geben.

SVP, Society of Vertebrate Paläontology, die Treffen finden meistens in den USA statt, aber in diesem Jahr findet das Treffen in Berlin statt.

Und da werden also tausende Paläontologen in Berlin aufkreuzen.

Das mit Self-Assembly habe ich nicht verstanden.

Was bedeutet das?

Das ist ein bisschen wie wenn man Öl und Wasser zusammengießt.

Es gibt bestimmte, die sich dann sozusagen von alleine trennen oder von alleine zusammenfügen.

Das heißt, dass bestimmte Strukturen sich mehr oder weniger von alleine zusammensetzen.

Aber welche Strukturen sind das bezogen auf Dinosaurier?

Nicht auf Dinosaurier.

Achso, du redest von R&R.

Okay, verstehe, verstehe.

Wissen wir denn, wie das Leben enden wird?

Wenn wir schon nicht wissen, wie es angefangen hat?

Wer wird übrig bleiben?

Na ja, das ist eine gute Frage.

Es hat sich auf jeden Fall gezeigt in der Geschichte des Lebens, dass bestimmte Lebensformen doch unter sehr schwierigen Bedingungen existieren können.

Es wird sicherlich einige Bakterien geben, die noch sehr, sehr lange Zeit auf unserem Planeten präsent sind.

Lange, nachdem wir schon längst verschwunden sind.

Aber genau wissen, tun wir es nicht.

Wir wissen, dass das Leben manchmal sehr nah dran war, komplett zu verschwinden.

Es gab einige Massenaussterben, die wirklich zum Teil bis zu 90 Prozent alles Lebens zerstört haben.

Aber wie genau es enden wird, ich meine, wir wissen, dass unser Planet irgendwann enden wird.

Aber ob das Leben auf unserem Planeten davor enden wird und wie, können wir nicht wirklich sagen.

Einige Massenaussterben?

Ich dachte, es gab das eine Massenaussterben, das die Dinosaurier dahin gerafft hat und seitdem ist Ruhe.

Nein, nein, es gab ja mehrere große Massenaussterben.

Eins davon am Ende der Perm-Zeit war ein ziemlich brutales Massensterben und hat riesige Teile des Lebens auf der Erde dahin gerafft.

Und das war ein größeres Massenaussterben als das der Dinosaurier.

Das der Dinosaurier ist sehr bekannt, was es an Meteoriten gab und überhaupt die Dinosaurier.

Die Dinosaurier sind sozusagen auch dieses Symbol von, wenn man Leuten von Dinosauriern erzählt, dann das erste, woran sie denken, ist wahrscheinlich die Größe von Dinosauriern und dann das zweite ist wahrscheinlich, dass sie ausgestorben sind.

Das sind so die zwei großen Themen.

Wenn man über Aussterben nachdenkt, denkt man an Dinosaurier.

Genau und wie ich ja vorhin gesagt habe, das ist vielleicht nicht ganz richtig.

In welchem Zeitalter sind die Dinosaurier ausgestorben?

Vor 65 Millionen Jahren ungefähr.

Wie nennt man die Zeit?

Das ist das Ende der Kreidezeit.

Das Ende der Kreidezeit.

Da waren die letzten Dinosaurier noch unterwegs und am Ende der Kreidezeit, da hat zum Beispiel Tyrannosaurus Rex, wahrscheinlich der bekannteste Dinosaurier überhaupt, gelebt.

Das war einer der letzten großen Raubsaurier.

Ist der Tyrannosaurus Rex auch der interessanteste oder nur der bekannteste?

Der bekannteste.

Ich würde sagen, jeder Dinosaurier, genauso wie jedes Tier, was heutzutage auf der Erde lebt, ist interessant auf verschiedene Arten.

Tyrannosaurus ist halt der Dinosaurier überhaupt.

Das wurde auch noch in den USA gefunden, da wurde wahrscheinlich auch besonders gut vermarktet.

Hatte große Auftritte in Jurassic Park und war vor allem auch für lange Zeit der größte Raubsaurier überhaupt und das größte Raubtier an Land.

Das ist schon ein Ruf, der sicherlich hilft.

Wir haben inzwischen auch ziemlich viele Tyrannosaurus-Skelette.

Insofern gibt es auch ziemlich viel Forschung über den Tyrannosaurus.

Ich würde sagen, die Anatomie des Tyrannosaurus ist wahrscheinlich besser beschrieben als die von vielen heute lebenden Tieren.

Das muss man sich auch mal überlegen.

Wir wissen also viel mehr über den Tyrannosaurus als über einige Krokodilarten oder Vögel oder was auch immer.

Aber es gibt viele andere faszinierende Dinosaurier.

Der Spinosaurus ist jetzt mein großes Baby im Moment.

Dein größeres Baby.

Der ist ja auch auf seine eigene Art wahnsinnig interessant.

Ich würde sagen, das, was den wirklich interessant macht, ist, dass er eben ganz

anders ist als diese anderen großen Raubsaurier.

Die haben diesen großen quadratischen Schädel und relativ kurze Vorderbeine und lange Hinterbeine.

Und hier haben wir jetzt einen Saurier mit einem langen, schmalen Schädel, langen Vorderläufen, kurzen Hinterbeinen, einem riesigen Rückensegel, einem in die Länge gezogenen Körper, einem langen Hals.

Der sieht also in jedem Körperteil ganz anders aus als die typischen großen Raubsaurier.

Insofern würde ich sagen, im Moment ist das mit der interessanteste Dinosaurier.

Glaubst du dir das immer selbst, dass der so ausgesehen hat?

Oder sitzt du manchmal auch da und denkst dir, das kann eigentlich gar nicht sein, was ich mir hier gerade ausdenke?

Das ist eine wirklich interessante Frage.

Weil die Wahrheit ist, ja, manchmal sitze ich da und denke, man kann das sein.

Da kommt dann auch immer wieder mein außerirdischer Vergleich in den Sinn.

Weil er eben so anders ist, denkt man sich, Mensch, kann das überhaupt sein?

Und dann guckt man sich alles nochmal an und die Proportionen.

Die Sache ist halt auch, dass es nie etwas wirklich Endgültiges gibt in der Paleontologie.

Das heißt, der Tyrannosaurus Rex zum Beispiel ist ja auch durch verschiedene Rekonstruktionen gegangen.

Das ist gar für schöne Stadien der Annahme.

Genau, früher wurde das Skelett in so einer Känguruartigen Pose mit dem Schwanz auf dem Boden dargestellt.

Und der Schädel war falsch.

Inzwischen wissen wir, dass der Schwanz waagrecht gehalten wurde, wie eine Wippe.

Und manche Leute denken auch, dass der Tyrannosaurus zumindest ein bisschen befiedert war und so weiter und so fort.

Und unsere Skelette sind ja auch fast nie wirklich komplett.

Insofern rekonstruieren wir sie halt so gut wir können.

Bei unserem Spinosaurus zum Beispiel fehlt ein guter Teil vom Schwanz.

Und es kann sein, dass wir später ein anderes Skelett finden und sagen, die Schwanzwirbel sahen eigentlich ein bisschen anders aus hier und da müssen wir noch was ändern.

Habt ihr den Schädel?

Wir haben vom Schädel ziemlich viel.

Ich würde sagen 80 Prozent oder so.

Das ist sehr viel für ein Dinosaurier.

Insofern bei manchen Teilen der Anatomie, da weiß ich auf jeden Fall, das war hundertprozentig so.

Aber es ist halt, ja, wie gesagt, unsere Skelettrekonstruktion ist die beste

Rekonstruktion dieses Dinosauriers, die es gibt.

Es ist wahnsinnig viel Arbeit eingeflossen.

Aber natürlich ist es möglich, dass sich irgendwelche Dinge ändern werden.

Aber es ist schon eine besondere Situation mit diesem Tier, weil er halt so merkwürdig aussieht.

Und manchmal passiert so was.

Da findet man einen Dinosaurier, der ganz, ganz anders aussieht als alle anderen Bekannten.

Und da muss man sozusagen, da kann man sich nicht einfach mal eben bedienen bei nahe verwandten Dinosauriern und sozusagen die fehlenden Teile ersetzen, sondern da muss man wirklich sagen, okay, wie genau hat dieses Tier ausgesehen und funktioniert?

Haben wir irgendwas vergessen?

Naja, wir hatten, glaube ich, ein bisschen gesprochen.

Eine Sache, die interessant ist, ist halt, wie gesagt, dass man, glaube ich, in der Wissenschaft auch manchmal Risiken eingehen kann und nicht immer den sicheren Weg wählen kann.

Ich glaube, das ist etwas, was bei mir jedenfalls immer wieder klar geworden ist, dass man manchmal auch einen Schritt gehen muss, den man nicht unbedingt gehen möchte oder wo man ein größeres Risiko eingeht.

Ich war mal auf einer Sahara-Expedition, da gab es ja keine Garantie.

Und viele Leute haben mich gewarnt und haben gesagt, mach das nicht, du findest bestimmt nichts.

Wer hat die denn finanziert?

Das war auf einem sehr kleinen Budget alles gemacht, aber das war die Uni in Dublin damals.

Ich habe ja in Irland in der medizinischen Fakultät, da in Anatomie, meine Doktorarbeit gemacht.

Und zu der Zeit ging es Irland finanziell und wirtschaftlich noch sehr gut.

Und da waren halt auch mehr Forschungsgelder da für Doktorarbeitsprojekte.

Und ich hatte ja mein eigenes Projekt geschrieben.

Ich habe mich ja nicht auf irgendwas beworben.

Ich habe meine eigenen Ideen aufgeschrieben, habe das dann an mehrere Unis geschickt und gesagt, okay, mal sehen, wer mir Geld dafür gibt.

Aber es war halt schon eine etwas riskante Sache.

Aber man muss halt manchmal wirklich dahin gehen, wo sonst keiner hingeht.

Und das gilt nicht nur für die Paläontologie.

In der Paläontologie kann man sagen, ich gehe jetzt irgendwo hin, wo sonst kaum einer hingeht.

Aber in anderen Forschungsbereichen ist es auch so, dass Leute oft so eine Art Herdenmentalität haben und irgendwie alle in eine Richtung gehen.

Aber manchmal muss man auch mal sagen, okay, ich riskiere jetzt mal was.

Und das wird natürlich auch immer schwieriger, weil es wird einem ja auch immer

alles ziemlich schwer gemacht.

Auch um Forschungsgelder zu bekommen, da sind ja sehr risk-avers.

Was riskierst du denn schlimmstenfalls eigentlich?

Deine Reputation?

In meinem Fall war es kein Dokortitel, sondern das Ende der Karriere.

Das war eine ziemlich ernsthafte Konsequenz, die da über mir geschwebt hat.

Insofern, ja, das ist eine Sache.

Und ja, Reputation ist manchmal in anderen Fällen ein Problem.

Bei mir war es halt eher so, dass sich wirklich viel davon abgehängt hat, dass ich wichtige Funde mache in der Sahara.

Und wie gesagt, viele Leute haben gesagt, das ist wahnsinnig schwer und da gibt es nicht viele Fossilien, die einfach zu finden sind und das ist viel zu riskant für eine Doktorarbeit.

Aber ich habe es natürlich nie bereut.

Und wie gesagt, es hat dann zu vielen anderen Dingen geführt, unter anderem zum Spinosaurus und National Geographic und sonst was.

Und gerade bei National Geographic, da trifft man dann natürlich um jede Ecke in deren Headquarters, in dem Hauptquartier in Washington, trifft man ja an jeder Ecke irgendwelche Leute, die riesige Risiken eingegangen sind, um irgendwas wahnsinnig Interessantes zu entdecken.

Aber ich glaube, das ist etwas, was leider sehr schwierig geworden ist heutzutage in der Wissenschaft.

Was genau war denn die Doktorarbeit?

Es war die Wirbeltier-Paleontologie und Geologie von der Kemkem-Gegend im Grenzgebiet zwischen Marokko und Algerien.

Da gibt es ein ganzes Kapitel über die Geologie und dann ein Riesenteil.

Die Rohfassung meiner Doktorarbeit war tausend Seiten lang.

Ich habe es nachher auf 834 oder so runtergetrimmt.

Aber da habe ich mir auch ziemlich viel vorgenommen.

Ich würde es nicht unbedingt empfehlen, aber letztendlich war ich froh, dass ich es gemacht habe, weil ich musste ja dann diese ganzen verschiedenen Wirbeltiergruppen separat behandeln.

Amphibien, Krokodile, Schildkröten, Dinosaurier, Flugsaurier, Fußspuren.

Dann musste das Ganze noch verglichen werden mit anderen Fundstellen in anderen Teilen der Welt.

Was sagt uns das Ganze über die Evolution des Lebens in dieser Zeit, in der Kreidezeit?

Das war ein Riesenunterfangen, aber es hat sich letztendlich gelohnt.

Habe ich das jetzt richtig verstanden?

Also du hast deine Arbeit eingereicht, deinen Titel eingereicht und hast gesagt, ich fahre jetzt nach Marokko und wusstest überhaupt nicht, ob du da was findest.

Ja, ganz genau.

Und ich war noch nie in der Sahara.

So viel zu Risiko.

Was wäre aus dir geworden, wenn das mit den Dinosaurier nichts geworden wäre?

Das ist eine gute Frage.

Als ich jung war, habe ich mich sehr für abenteuerliche Reisen interessiert.

Aber ich war immer ein großer Tierfan.

Meine Mutter ist auch Tierärztin.

Ich habe immer ein besonderes Interesse an der Tierwelt gehabt.

Ich wäre wahrscheinlich so was wie Haiforscher geworden oder Zoo-Direktor oder irgendwas in der Richtung.

Aber bei den Dinosauriern hat mich fasziniert, dass es diese vergessene Tierwelt war.

Ich habe mich sowieso für die Tiere, für die ich mich besonders interessiert habe, wie gesagt, ich interessiere mich eigentlich für alle möglichen Tiere und bin auch ein großer Hundefreund.

Aber die Tiere, die mich wirklich wissenschaftlich betrachtet sehr interessiert haben, waren Tiere, über die wir wenig wissen und die irgendwie missverstanden sind oder über die man wirklich sehr wenig weiß.

Es waren also Tiere wie Haie und Krokodile und Dinosaurier.

Das sind alles Tiergruppen, über die Leute allerhand Sachen behaupten, die nicht stimmen.

Und das hat mich immer besonders fasziniert.

Was sind das für Sachen, die die Leute über Dinosaurier behaupten, die nicht stimmen?

Populäre Dinosaurier-Irrtümer.

Ja, populäre Dinosaurier-Irrtümer sind Sachen wie, sie waren alle schwerfällig und plump und dumm und konnten sich nicht richtig anpassen oder waren sozusagen Fehlkonstruktionen der Evolution.

Oder Dinosaurier haben alle zur gleichen Zeit gelebt, die ganzen Arten.

Also Tyrannosaurus mit Stegosaurus.

Zum Teil der Tyrannosaurus ist zeitlich gesehen näher an uns als an manchen von den großen Pflanzenfresser Dinosauriern, die hier in Berlin im Museum ausgestellt sind.

Das muss man sich auch mal überlegen.

Das war mir auch nicht klar.

Wenn ich Dinosaurier denke, denke ich auch, die liefen da halt alle rum.

Ja, die sind natürlich von Millionen von Jahren getrennt.

Und die afrikanischen Dinosaurier, an denen ich arbeite, sind natürlich ganz anders als die, die in Nordamerika unterwegs waren und so weiter und so fort.

Das sind so populäre Irrtümer.

Und es gab auch ähnliche Irrtümer über einige lebende Tiere.

Das hat mich interessiert und auch ein bisschen geärgert.

Aber Haien zum Beispiel sind die großen Menschenfresser.

Das ist ja nur dieser Film schuld.

Na ja, das ist gleich eine Kombination.

Aber das war sicherlich ein großer Faktor.

Aber wenn man dann liest, wir wissen nicht genau, wie alt weiße Haie werden oder wie viele Junge sie zur Welt bringen.

Das war noch vor wenigen Jahren so.

All solche Sachen.

Solche Sachen haben mich immer interessiert.

Also die Forschungsgebiete, die irgendwie noch wirklich geheimnisvoll waren und wo man wirklich noch viel zu entdecken hatte.

Du konntest nur Wissenschaftler werden.

Na ja, ich glaube, es ist diese Neugier.

Das ist etwas, was ich auch möglichst bei jungen Leuten, die jetzt meine Vorträge besuchen oder so, wecken möchte oder zumindest am Leben erhalten möchte.

Diese Neugierde, das ist wirklich etwas sehr Wichtiges und etwas, was wir eigentlich alle haben.

Aber manche Leute verlieren es irgendwie oder es wird ihnen irgendwie ausgetrieben.

Ich glaube, es ist auch ein bisschen problematisch, wenn man sieht, wie Wissenschaft zum Teil an Schulen gelehrt wird.

Das ist auch manchmal ein bisschen deprimierend.

Ich meine, viele von den wirklich faszinierenden, unglaublichen Dingen, die in der Wissenschaft passieren, werden da überhaupt nicht eingebunden.

Man lernt nur irgendwelche langweiligen Zyklen oder sonst was, wenn ich an Biologieunterricht denke.

Da kriegt man viele von den wirklich wahnsinnig interessanten Dingen überhaupt nicht mit.

Da denken die Leute sich auch, ach na ja, das ist Wissenschaft und das wurde vor vielen Jahren von Männern mit grauen Bärten gemacht.

In weißen Kippen.

Genau.

Und die Wahrheit ist natürlich, dass man unglaubliche Abenteuer erleben kann, ob in der Genetik oder in der Wüste Sahara.

Nizar Ibrahim, vielen Dank.

Kein Problem.

Vielen Dank.

[Musik]