

UNhörbar #05 Alles nur Science Fiction? Die UN und der Wettlauf in den Weltraum

21. August 2020

Constanze Zahm: Herzlich willkommen zu unserem Podcast UNhörbar heute mit der fünften Folge. Heute wollen wir uns ein Stück weit von der Erde wegbewegen, und um genau zu sein, mindestens hundert Kilometer über dem Meeresspiegel, dort liegt nämlich die sogenannte Karman-Linie, die die gedachte Grenze zwischen Luftraum einerseits und Raumfahrt andererseits markiert und bei uns zu Gast ist, und das ist ganz wundervoll, weil es gleichzeitig auch ein kleines Revival ist, ist eine ehemalige Kollegin von uns, sowohl im Landesverband wie auch von der Uni hier in Dresden, ist Franziska Knur. Hallo!

Franziska Knur: Ja, schön. Ich freu mich.

Constanze: Und ebenfalls mit dabei, die sitzt sogar neben mir, Sylvia, Sylvia Maus, hallo.

Sylvia Maus: Ich freue mich, dass wir hier zusammengekommen sind.

Constanze: Genau, und Franzi, erzähl vielleicht kurz, wo bist du gelandet? Und das bringt uns auch ganz gut zu unserem heutigen Thema.

Franziska: Ja, wo bin ich gelandet? Man muss jetzt wirklich immer aufpassen mit diesem Begriff. Ich bin jetzt seit gut zweieinhalb Jahren hier im Köln-Bonner Raum und arbeite beim Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrum im Raumfahrtmanagement. Das ist die Behörde, die im Auftrag der deutschen Bundesregierung die deutsche Raumfahrtstrategie plant und umsetzt und auch die internationale Raumfahrtinteressen der Bundesrepublik vertritt, sowohl bei der ESA als auch bei der UNO, und das ist genau mein Thema. Ich beschäftige mich dort mit den UN-Angelegenheiten, auch mit dem internationalen Weltraumrecht.

Constanze: Sehr cool. Und darum bist du jetzt auch unsere Gesprächspartnerin und die Expertin für Weltraumrecht und UN-Angelegenheiten diesbezüglich. Schön! Schön, dass es geklappt hat, schön, dass du Zeit für uns hast und ja, um vielleicht direkt mit dem Thema zu beginnen, ich kann mich erinnern, vor einiger Zeit saß ich mit dem netten Mann, der bei mir wohnt auf dem Balkon, und wir haben ein Bierchen abends getrunken und plötzlich haben wir die Sterne angeguckt und dann sagte er so, ja, ah guck mal da, die ISS, man sieht die voll gut, und ich hab so gesagt, ja, okay, und dann guck ich so und noch mal ISS und noch einmal, also, was ist da los, also Satelliten, da muss man schon sehr genau schauen, die sieht man sonst nie, und dann kam wirklich einer nach dem anderen, und wie an einer Kette aufgefädelt. Hey, was ist denn das, bis zu dem Zeitpunkt hatten wir nichts davon gehört, dass es "SpaceX" oder so was gibt. Und dann haben wir da mal nachgeschaut und dann war ich echt überrascht, also weil irgendwie ging das an uns vorbei und ja, vielleicht kannst du kurz einordnen, was ist das für ein Projekt? Das ist ja eigentlich von einem privaten Unternehmen, da ist doch erstmal von staatlicher Seite aus nicht so viel zu tun.

Franziska: Ja, wenn ihr jetzt da diese hellen Streifen am Nachthimmel gesehen habt, das haben weltweit viele Leute gesehen, das hat ja auch für Schlagzeilen gesorgt und für erhebliche Kritik, vor allen Dingen von den astronomischen Vereinen, denn diese weißen Striche, die ihr gesehen habt, die sind natürlich auf allen astronomischen Aufnahmen im Moment zu sehen und verhindern so ein bisschen die gute Sicht in den Weltraum und die Forschung des Weltraums von der Erde aus. Was ihr gesehen habt, waren die Starlink-Satelliten, also das ist ein Satelliten-Projekt der Firma SpaceX, und

die ist ja auch ganz gut bekannt, das ist der Tesla-Chef Elon Musk, der ja auch große Ambitionen hat, in die Raumfahrt einzusteigen bzw. da schon voll seinen Platz gefunden hat. Und ein Projekt ist eine große Satellitenkonstellation, die Starlink-Satelliten, in denen er das Breitband-Internet weltweit satellitenbasiert anbinden will. Und da sind bisher schon 500 Satelliten gestartet, und das sind 60 Stück, die auf einen Schlag in den Weltraum verbracht werden. Und vor ihrer tatsächlichen Umlaufbahn sind die dann mit diesen weißen Punkten und den Strichen zu sehen.

Constanze: Und wenn ich da so geguckt habe, war die Zahl relativ hoch. Also die Anzahl derer, die geplant werden sollen, in den Orbit geschossen zu werden. Und das erschien mir relativ viel, weil ansonsten kriegt man jetzt von den Satelliten relativ wenig mit. Okay, vielleicht kannst du das zahlenmäßig einordnen?

Franziska: Ja, das ist genau das richtige Bauchgefühl, weswegen wir uns diese Fälle auch wirklich genau anschauen. Allein die Starlink-Konstellation ist geplant mit 42000 Satelliten. Die Satelliten sind relativ klein, aber die Zahl ist natürlich riesig.

Constanze: Warum brauch man so eine große Zahl?

Franziska: Einfach, weil die wirklich flächendeckend die Erdoberfläche umspannen müssen, um dann wirklich an allen Orten die Internet-Übertragung sicherzustellen, also sowohl im Hochsenden von Informationen, wie auch, um sie dann wieder herunterzuholen. im Hochfrequenzbereich senden zu können. Vielleicht im Vergleich, 42000 klingt nicht nur riesig, sondern ist auch im Vergleich zu dem, was wir bisher an Weltraumobjekten haben, tatsächlich eine ganz normale Größenordnung. Wir haben im Moment ungefähr 2300 funktionsfähige Satelliten im Weltraum.

Constanze: Das ist ja im Vergleich dazu nahezu nichts.

Franziska: Ja, das ist eine wahnsinnige Zahl. Die Probleme, die sich davon ableiten, ich meine, die kann man sich ja auch ganz schnell abzählen.

Sylvia: Ja, auf jeden Fall, und da stellt sich für mich die Frage: Darf der das? Darf denn jeder, der einen Satelliten ins All verbringen kann, darf der das auch?

Franziska: Ja, das ist die Frage. Und ich glaube, man kann sie ganz einfach beantworten: Jein.

Constanze: Das kommt darauf an.

Franziska: Da müssen wir uns dann das Recht angucken. Das ist ja der Maßstab für die Frage, wer darf was und auf internationaler Ebene haben wir fünf verbindliche Verträge, die im Rahmen der Vereinten Nationen ausgehandelt wurden. Und der grundlegendste, der Weltraumvertrag, der verankert die Weltraumfreiheit, also die Erforschung und die Nutzung zu friedlichen Zwecken, allen Staaten freigestellt, und der Weltraumvertrag war damals schon recht weitsichtig, oder die Staaten, die ihn verhandelt haben. Er enthält nämlich die Vorschrift, das wenn nicht-staatliche Akteure, also private Akteure im Weltraum aktiv werden wollen, dann brauchen sie die Genehmigung ihres zuständigen Staates und müssen von dem auch überwacht werden. Und bei SpaceX, das ist ein amerikanisches Unternehmen, und damit brauchen die die Genehmigung der amerikanischen Behörden und die liegt ihnen auch vor. Das ist für solche Satellitenprojekte, weil wir hier in der Kommunikation sind, die FCC, die Federal Communication Commission, und die hat, Stück für Stück, ich glaub, bisher 12000 Satelliten für SpaceX genehmigt.

Constanze: Und auf welcher Basis wird das genehmigt? Also ich stell mir ja trotzdem vor, dass, wenn wir sozusagen über die UN sprechen, dass ja trotzdem zumindest irgendeine Art von Koordination oder zumindest eine Absprache mit anderen Ländern irgendwie geben muss, oder kann ja doch jeder machen, was er will oder was er möchte, jeder Staat?

Sylvia: Ja, vielleicht kannst du uns ein bisschen erzählen, wie sich denn die UN einsetzt für mehr Koordination im Weltraum?

Franziska: Ja, das ist die wichtige Frage, denn - nee, liebe Conni, leider haben wir da keine richtige Koordinierung so richtig bisher. Also da kann tatsächlich die amerikanische Behörde diese große Zahl an Satelliten genehmigen, und da muss sich dann niemand absprechen bzw. legt jede das Völkerrecht so aus, als müsse sie sich nicht absprechen. Da kommen wir dann ins Spiel und können uns das gerne noch ein bisschen genauer anschauen. Die FCC prüft verschiedene Punkte, ehe sie eine Genehmigung ausspricht, es dürfen auch viele andere Unternehmen z.B. auch Stellung nehmen zum Antrag auf die Genehmigung. Sie hat Richtlinien, nach denen von den geplanten Satelliten keine schädliche Beeinträchtigung des Funk- Frequenz-Spektrums ausgehen dürfen, das wird geprüft. Es wird auch geprüft, ob die Firmen einen Schrottvermeidungsplan haben, das sind dann nationale Dokumente und nationale Maßstäbe, aber das sind ja nur unverbindliche internationale Richtlinien. Und bei der UNO müssen solche Aktivitäten und die Gegenstände, die in den Orbit verbracht werden, bisher nur angezeigt werden. Jeder Staat ist verpflichtet, die Gegenstände, die er startet, national in einem Register für Weltraumgegenstände zu registrieren, und diese Registrierungsinformation auch an die UNO zu melden. Ist auch immer ganz praktisch, weil bei all den Herausforderungen im Weltraumbüro des UN-Generalsekretariats für die Beauftragten, die dieses Register führen, das sprengt auch ein bisschen deren Ressourcen, 12.000 Gegenstände einzeln einzutragen. Da muss man auch mal ganz praktische neue Möglichkeiten finden. Aber eine Abstimmung muss die USA hier eigentlich nicht angehen. Da muss man noch mal in den Weltraumvertrag gucken, da steht nämlich drin, dass die Staaten, bevor sie Weltraumaktivitäten planen und durchführen, schauen sollen, ob dann schädliche Beeinträchtigungen für die Aktivitäten anderer Staaten einhergehen, und wenn das so ist, dann sollten sie Konsultationen suchen und jeder Staat, der sich beeinträchtigt fühlen würde, kann diese Konsultationen auch suchen. Deshalb wäre es hier möglich auch zu überlegen, ob man hier auf staatlicher Ebene eigentlich mal Konsultationen anstößt, um mal mit den Amerikanern darüber zu sprechen, ob das nicht ein bisschen zu große Dimensionen sind, die sie da geplant haben.

Sylvia: Aber bisher ist das nicht passiert?

Franziska: Meines Wissens ist das bisher nicht passiert.

Constanze: Und, nochmal zurück zu den Vereinten Nationen, zur UN. In welchen Gremien passiert es denn?

Franziska: Genau, ich habe es an einer Stelle schon genannt, das ist das UN-Weltraumbüro UNOOSA - United Nations Office for Outer Space Affairs. Das ist eine Einheit des UN-Generalsekretariats und sitzt in Wien. Weil, eine der Hauptaufgaben des Büros, die Sekretariatsfunktion, ist für den UN-Ausschuss für die friedliche Nutzung des Weltraums. Also das UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS), ein Unterausschuss der UN-Generalversammlung, ist beim 4. Ausschuss angesiedelt und hat mittlerweile über 90 Mitgliedsstaaten, ist also eines der größten Gremien der UNO und beschäftigt sich seit 1958/59 mit den Themen der Friedlichen Weltraumnutzung, also damals, als es los ging mit dem Space Race zwischen Russland und den USA, wurde dieser Ausschuss

auch schon gegründet. Das ist nicht der einzige Ausschuss, nicht das einzige Gremium, das sich mit dem Weltraum beschäftigt. Wir haben noch die Abrüstungskonferenz in Genf, und auch die Abrüstungskommission, auch im Weltraum spielt natürlich das Thema Rüstungskontrolle, Abrüstung bzw. Verhinderung einer Aufrüstung eine immer wichtigere Rolle und deshalb beschäftigen sich auch die Genfer Kollegen mit dem Thema der Verhinderung des Wettrüstens im Weltall.

Constanze: Das Thema ist also eigentlich schon fest verankert, sag ich mal, nicht in einem Gremium, sondern findet sich an verschiedenen Stellen wieder, das Thema, und wenn wir jetzt über die friedliche Nutzung sprechen, dann, also was muss man sich darunter vorstellen, also was ist da ganz konkret geregelt, ich mein, man kann sich das schon vorstellen, also mit den Satelliten, wie, wenn es darum geht, GPS-Signale zu senden, also das ist einem schon relativ präsent, aber dann gibt es bestimmt auch viele Sachen, die also nicht so unmittelbar sofort in den Kopf kommen.

Franziska: Ja genau, vielleicht hilft es einem, sich da noch mal die Nutzungsformen vor Augen zu führen, warum wir überhaupt Produktivitäten haben, einerseits natürlich die Erforschung des Weltraums, der Erde, wie ist sie entstanden, der Himmelskörper, des Sonnensystems, und dann über das System hinaus, andere fremde Galaxien. Und für diese Erforschung, die ist natürlich auch heute noch wahnsinnig kostspielig, deshalb ist das auch ein Super-Thema für die internationale Zusammenarbeit, und das ist auch eine Aufgabe des Ausschusses, bei der Erforschung, bei der Nutzung des Weltraums zu koordinieren, zu verstärken, den Austausch von Informationen zu befördern über all das, was man da draußen findet. Natürlich nutzen wir jetzt auch immer die Erdorbitbahn auch immer stärker, das hat angefangen mit den Kommunikationssatelliten, insbesondere mit der stationären Arbeit, Daten übertragen, Fernsehprogramme beschicken. Wir haben jetzt schon Satellitenprogramme natürlich, gewinnen sehr wichtige Informationen Dann beobachten wir die Erde vom All, also gewinnen sehr wichtige Informationen über unsere Ökosysteme, natürliche Ressourcen, Wettervorhersagen- das ist hauptsächlich Satellitenbasiert, Positionierungen hast du schon gesagt, Navigationen, auch dafür brauchen wir die Satelliten, genau das sind so die Themen, über die den Austausch herzustellen, und zu sammeln, aber das ist eine wichtige Aufgabe des Ausschusses, aber natürlich auch, sich mit den daraus ergebenden Herausforderungen umzugehen, denn immer mehr Satelliten produzieren immer Rückstände, also, ganz wichtiges Thema im wissenschaftlich-technischen Unterausschuss ist die nachhaltige Nutzung des Weltraums, also was müssen wir da beachten, damit auch zukünftige Generationen den Weltraum noch genauso nutzen können wie wir.

Sylvia: Nachhaltig ist ein gutes Stichwort. Wenn man sich ein bisschen mit Weltraumfragen befasst, dann hört man ganz oft das Stichwort "Weltraumschrott", also Dinge, die einfach zurückgelassen werden. Wie steht es denn um die Müllabfuhr im Weltraum?

Franziska: Naja, wir haben die natürliche Müllabfuhr im Weltraum, nämlich das ist unsere Erde selber, das bedeutet, dass die Gegenstände, die in die Umlaufbahn starten, natürlich eine bestimmte Geschwindigkeit erstmal erreichen müssen, damit sie sich weiter um die Erde drehen, aber je näher sie noch von der Atmosphäre betroffen sind, desto mehr verlangsamen sie sich in ihrer Geschwindigkeit und werden dann Stück für Stück wieder angezogen und treten ein in die Atmosphäre und im besten Fall verglühen sie dann vollständig. Das ist also auch eine internationale Richtlinie, dass man sie so konstruieren muss, dass sie auch wieder vollständig verglühen bzw. dann mit möglichst wenig Rückständen dann wieder auf die Erdoberfläche eintreffen. Und dieser Effekt ist nur in sehr niedrigen Höhen überhaupt relevant, denn, ich hab mir die Zahlen noch mal rausgesucht,

bei ungefähr 700 Kilometern Höhe, also die ISS fliegt so bei 400 km lang, bei 700 km dauert es schon 50 Jahre, bis dieser Säuberungseffekt eintritt, und bei 900 km sind es 1000 Jahre. Das sind Zeiträume, mit denen man natürlich nicht umgehen kann, und deshalb gibt es Richtlinien, die besagen, dass ein nicht mehr funktionsfähiger Satellit innerhalb von 25 Jahren wieder eintreten soll. Das kann man dann machen, indem man ihn mit Treibstoff oder anderen Mitteln weiter absenkt, damit er dann wieder eintritt. Und im geostationären Raum bei 36000 Kilometern ist das natürlich schwierig, die so weit nach unten zu bringen, die bringt man dann auf Friedhofsorbit, also lagert die in Endlaufbahnen, die nicht so stark genutzt werden. Also Müllabfuhr haben wir nicht, also aktiv entfernt haben wir die noch nicht. Da gibt es Technologieprojekte, die ESA hat jetzt eins, fängt damit an, und da stellen sich natürlich auch spannende Rechtsfragen. Es gibt erstens sehr teure Technologien und sehr risikoreiche Technologien, wenn dabei was schief geht, dann haben wir noch mehr Weltraumschrott als vorher.

Constanze: Und das ist ja eigentlich sogar der nächste Punkt, dass nämlich, wenn es zu einer Kollision kommt, aufgrund der extrem hohen Geschwindigkeiten, extrem viele kleine Teile daraus entstehen, die ja auch eine Gefahr für alle anderen Satelliten wiederum sind. Oder auch für die ISS, du hast es schon auch gesagt, die regelmäßig kleine Ausweichmanöver machen müssen, weil irgendwelche Schrottteile auf sie zufliegen und dadurch ja schon massiv gefährden, aufgrund dieser kleinen Teilchen, vermeintlich kleinen Teilchen.

Franziska: Absolut, denn bisher ist es tatsächlich nicht der Regelfall, dass man seine Satelliten entsorgt. Man kann das auch gar nicht immer so gut planen. Das ist auch immer so eine Abwägung, um dann den Satelliten abzusenken, brauche ich Treibstoff, und den Treibstoff kann ich aber auch nutzen, um aktiv Ausweichmanöver zu fahren und meine Betriebsdauer zu verlängern, also das ist eine Kostenfrage, auch als privater Betreiber am Ende, bin ich hier vorschriftsmäßig oder verlängere ich meine Lebensdauer. Ja, wir haben eine Riesenzahl an Papierkriegen, interessanterweise geht eine große Anzahl auch auf individuelle Anlässe zurück, also auf einzelne Kollisionen, die dann durch die Geschwindigkeit einfach eine Riesenwolke an Weltraumschrott, der sich dann durch die verschiedenen Regionen zieht, z.B. 2007 der chinesische Antisatellitentest, also die haben einen eigenen Satelliten in sehr ungünstiger Höhe abgeschossen, um zu demonstrieren, dass sie diese Technologie genauso wie Russland und die USA auch haben, und, nach Zahl der Laser zu urteilen, sind damit für 25 Prozent des detektierten Weltraumschrotts verantwortlich.

Sylvia: Unglaublich. Mit einer einzigen Option.

Franziska: Ja, ganz genau. Und da fehlen uns verbindliche Regelungen.

Sylvia: Das heißt, im Grunde genommen kann jeder tun und lassen, was er will, im Weltraum, das können wir uns noch gar nicht so vorstellen.

Franziska: Ja, da stoßen die Rechtsprinzipien so ein bisschen an ihre Grenzen. Also, die Weltraumfreiheit ist verankert, zwar steht da drin, dass jeder im Weltraum diesen im Einklang mit dem Völkerrecht nutzen kann, die völkerrechtlich verbindlichen Prinzipien, die wir haben, sind noch sehr rudimentär. Das sind Prinzipien, die müssen ausgelegt und angewendet werden. Da spielt die Praxis eine große Rolle. Man soll bei seinen Aktivitäten Rücksicht auf die Interessen anderer Staaten nehmen. Insofern kann man schon fragen, ob so ein Satellitentest im Einklang ist mit den Interessen anderer Staaten, so was müsste man aushandeln, und deshalb setzen sich viele, Deutschland gehört auch dazu, verbindlichere Regeln, was das mutwillige Zerstören auch von Satelliten und das

intentionale Erzeugen von Rückständen und Schrottteilchen angeht. Das ist nicht so ganz einfach. Der Test ist natürlich eine Nutzung der Weltraumdomäne, wo wir dann ganz schnell bei Sicherheitsinteressen sind. Die haben das natürlich nicht aus einem kommerziellen Interesse gemacht, sondern einfach, weil sie demonstrieren wollen, dass sie natürlich Satelliten, die ihnen nicht passen, oder die für sie eine Gefahr darstellen, beseitigen können, auf nicht ganz sanfte Art und Weise.

Constanze: Da sind wir ja auch schon bei einem einerseits auch ganz wichtigen Thema, wenn wir einerseits über die Freiheit der friedlichen Nutzung sprechen, lese ich aber auch häufiger von der Angst des erneuten Wettrüstens, diesmal im Weltraum. Du deutest das ja jetzt schon an - China, die uns das demonstrieren wollen und sagen können, okay, wir können gezielt einen Satelliten abschießen, was ja im Zweifelsfall massive Folgen haben kann, auf alle möglichen Prozesse, wie sieht es da aus, gibt es da Bestrebungen, du hattest am Anfang auch schon die Abrüstungskonferenz in Genf angesprochen, welche Bestrebungen gibt es auch auf UN-Ebene, sich diesem Thema zu widmen, weil es ja schon ein potentiell sehr gefährliches Thema sein kann, mit schweren Folgen.

Franziska: Ja, auf jeden Fall. Und das macht ja auch die Arbeit bei der UNO auch so kompliziert. Vielleicht noch mal zu den Rechtsgrundlagen: Ja, der Weltraumvertrag sieht die Freiheit der friedlichen Nutzung vor, aber es gibt jetzt kein Verbot der militärischen Nutzung. Es werden natürlich einerseits auch Kommunikations- und Erdbeobachtungssatelliten für militärische Zwecke auch eingesetzt.

Constanze: Genau, also, das ist ja fließend, das kann man ja jetzt gar nicht trennen, im Einzelfall.

Franziska: Genau, ein handfestes Verbot haben wir nur für die Stationierung von Massenvernichtungswaffen in der Erdumlaufbahn.

Constanze: Okay, wo ist das?

Franziska: Im Weltraumvertrag. Und auch, dass man auf den Himmelskörpern keine Waffen produzieren oder stationieren darf oder keine Militärbasen errichten, das ist auch im Weltraumvertrag angelegt. Darüber hinaus fehlen uns so ein bisschen die Regelungen, und die Freiheit der Nutzung des Weltraums für militärische Zwecke wird natürlich von den Staaten hochgehalten. Und hinzu kommt noch mal, dass die Nutzung des Weltraums im Einklang mit der UN-Charta erfolgt. Und in der UN-Charta haben wir bekanntermaßen ja auch das naturgemäße Recht der Staaten auf Selbstverteidigung. Das erstreckt sich für viele Staaten auch auf den Weltraum. Das heißt, dass viele sich das Recht herausnehmen, oder zumindest das nicht begründen, wenn ein Satellit für militärische Handlungen auf der Erde eingesetzt wird, und spätestens dann haben wir natürlich sehr, sehr schwierige Verhandlungen. Und die werden in der Tat in Genf geführt, in den Abrüstungsforen, wo es hauptsächlich auch um die Stationierung von Weltraumwaffen oder das Nicht-Stationieren von Weltraumwaffen geht, aber da scheitern man schon bei der Begrifflichkeit - also was ist denn jetzt eine Weltraumwaffe? Ich hab vorhin gesagt, dass wir eigentlich auch eine Müllabfuhr im Weltraum etablieren müssen, also vielleicht irgendwie Technologien entwickeln, das ein Satellit - also da gibt es verschiedene Konzepte - mit Harpunen oder Netzen an einen anderen Satelliten herantritt und ihn dann abschleppt, um ihn wieder eintreten zu lassen. Oder ihn auch wiederzuverwenden. Oder zu recyceln, da gibt es auch beliebig viele spannende Technologien heute. Aber das sind natürlich auch alles Technologien, die kann ich nicht militärisch einsetzen. Wie zeige ich jetzt, mit welcher Absicht, also, da ist jetzt eine Technologie im Weltraum, die kann das sowohl für

militärische wie auch für friedliche Zwecke machen. Und dann ist da eine große Unsicherheit wieder da, ja, was man jetzt halt wieder mehr sehen muss, dass sich der Ton verschärft und sich die Fronten verhärtet, dass es sehr, sehr schwierig ist, sich selbst auf grundlegende Tagesordnungen zu einigen bei den Vereinten Nationen, die Diskussion fortzusetzen. Letztes Jahr ist in Genf eine Expertengruppe insofern gescheitert, dass die UN den Bericht nicht annehmen wollte, weil sie dann weiterführende Maßnahmen entwickeln wollte.

Sylvia: Das klingt nicht so spektakulär, ist aber doch für UN-Diplomatie ein relativ großer Eklat, wenn ein Bericht nicht angenommen werden konnte, weil man sich nicht einigen konnte. Oder wie schätzt du das ein?

Franziska: Ja, also es ist insofern nicht so verwunderlich bei diesen Themen, leider! Weil sich das schon über viele Jahre erstreckt, was nicht nur für die Weltraumthemen ein Problem ist, sondern bei allen Themen der Abrüstungskonferenz und der Abrüstungskommission, dass man dann ganz oft in Sackgassen ist, verhandlungstechnisch. Für den Weltraum ist es aber noch ein bisschen gravierender, weil die Auswirkungen dramatisch sind, wie ich finde. In unseren modernen Gesellschaften verlassen wir uns sehr, sehr stark auf unsere Infrastruktur, und die ist halt sehr, sehr fragil. Das sehen wir ja auch dann mit den Konsequenzen solcher einzelnen Tests. Und da ist unüberlegtes Handeln oder vorsichtiges Handeln ein wirkliches Problem, was nicht nur unsere Generation auszubaden hat, sondern wirklich viel die, die nach uns kommen. Und die vielleicht noch in viel größerem Umfang in der Lage wären, den Weltraum friedensstiftend zu nutzen. Für gesellschaftliche, wirtschaftliche, kulturelle Anwendungen, wie auch immer.

Constanze: Vielleicht noch mal einen Schritt zurück. Die UN-Charta, die gilt auch im Weltraum? Um das mal klarzustellen, also wir haben schon das Angriffsverbot, und all diese Regeln, die gelten grundsätzlich auch erstmal für den Weltraum. Also, nicht für das Weltall, ich glaub, das muss man auch noch mal trennen, also Weltraum - das ist doch dieser unmittelbare Bereich, das Weltall - alles darüber hinaus, also die Planeten.

Franziska: Also die Differenzierung rührt zumindest nicht aus den Verträgen, und ja, die Staaten sind verpflichtet, den Weltraum in Einklang mit dem Völkerrecht zu nutzen, und dazu gibt es die UN-Charta, auch das humanitäre Völkerrecht, also Kriegsrecht, dazu gehören die Menschenrechte, dazu gehören eigentlich auch das Umweltrecht, wobei man eigentlich immer genau gucken muss, wie sich dann die Prinzipien, die sich auf der Erde herausgebildet haben, womöglich anwenden lassen. In diesem besonderen Kontext, der eben auch ein bisschen anders tickt.

Constanze: Wir haben einen relativ guten Grundstock an guter Zusammenarbeit eigentlich auf dieser Ebene, und die kann doch eigentlich auch Garant oder aber auch ein positiver Effekt daraus sein, zu verhindern, dass Staaten ein ernsthaftes Interesse daran haben, ja, irgendwie Wettrüsten zu betreiben oder sich irgendwie gegenseitig unnützen Gefahren auszusetzen, da muss man sich eigentlich auch nichts vormachen, wir sind ja schon alle, alle Staaten gleichermaßen extrem davon abhängig. Und deswegen dachte ich so, diese Komponente der Wissenschaft, die Kooperation, dass die vielleicht auch viel sicherer kann.

Franziska: Das glaube ich schon. Das war so zumindest in den vergangenen Jahrzehnten immer. Wenn wir uns die ISS anschauen, dann ist das immer eins der, tja, größten Zivilisationsprojekte, wird zumindest in den Raumfahrtkreisen immer so gesagt, so ein wahnsinniges, erfolgreiches Experiment, wo sowohl ja auch Russland als auch die USA neben Kanada oder Japan beteiligt sind, also Parteien,

die zumindest in Zeiten des Kalten Krieges auf verschiedenen Seiten standen. Also ja, und auch die Kooperationen, die sind übergreifend. Was hier ein Sonderfall ist, ist leider China, gerade weil die USA mit denen nicht komplett d'accord gehen dürfen, oder für die das nicht so einfach ist. Aber ja, diese wissenschaftliche enge Vernetzung ist schon das, was dann auch Lösungen und Kompromisse befördert hat. Und heute kommt dazu noch eine andere Entwicklung, dass die Nutzung des Weltraums gerade in der Erdumlaufbahn für Kommunikation, Navigation, alles, was wir genannt haben, immer kostengünstiger wird. Also wir haben so viel Entwicklungen, weil bei den staatlichen Dienstleistungen einfach das Starten von Infrastruktur, also von Equipment, immer günstiger wird, und für immer mehr erschwinglich ist. Und das ist nicht nur für private, sondern das sind auch kleinere Staaten, die Zahl der Raumfahrlationen, wenn man das mal so will, die wächst im Moment rasant, also, letztes Jahr waren es die Costa Ricaner, die ihren ersten Satelliten gestartet haben, Kenia, Nigeria, also ganz viele Staaten, die das weltweit entdecken, das Potential der Raumfahrt für sich. Es gibt auch ganz viele Kapazitätsaufbauprogramme der großen Raumfahrtagenturen, aber auch der UNO oder der ENA, und das sorgt natürlich auch dafür, dass weltweit das Bewusstsein wächst über die Fragilität. Deshalb gibt es auch gerade wieder eine neue Initiative von diesen Abrüstungsgremien, womit gezielt auch die Staaten anspricht, die auch erst zu Beginn die Bedeutung des Weltraums vielleicht versuchen, auch einzuschätzen und erst dann ihre Aktivitäten durchzuführen, dass man auch denen bewusst macht, das ist ein wichtiges Thema, das ist nicht Science Fiction, nicht nur Stoff von Serien und Filmen, sondern es ist wichtig, dass wir da jetzt zu einer Einigung kommen, um dann auch blockübergreifend dann Lösungen zu finden. Ja, das hilft, glaube ich, schon.

Sylvia: Als du von Science Fiction gesprochen hast, da denk ich dann immer gleich dran, was kommt jetzt noch, also wir haben dieses großes Friedensprojekt, und ich finde das ein sehr schönes Bild, das du von der ISS gezeichnet hast, aber, wie geht es weiter, also stehen wir kurz vor einer Basis auf dem Mond oder betreiben wir in Kürze massiven Bergbau auf dem Mond oder anderen Planeten? Und ja, da ist dann ja sicher die Grenze auch wieder fließend zwischen diesem wissenschaftlichen Aspekt der Kooperation, des Erforschens, und dann aber auch ganz schnell, der wirtschaftlichen Nutzung. Und da kann ich mir vorstellen, ist der Kooperationswille dann wieder begrenzt.

Franziska: Ja, ganz genau. Wir haben im Moment die Pläne der Amerikaner, natürlich, zum Mond zurückzukehren, um dann auch zum Mars weiterzugehen. Also das nächste konkrete Projekt ist eine bemannte Raumstation, die um den Mond „orbitet“. "Luna Gateway", so heißt das, da haben sie Kooperationspartner eingeladen, da mitzuwirken. Ähnlich der Gestaltung der ISS. Diese teilweise bemannte Raumstation sollte auch genutzt werden, quasi als Trittbrett zur Mondoberfläche. Nach Vorstellungen des amtierenden ESA-Generalsekretärs ist das nächste Projekt das "Moon Village", also tatsächlich eine große Forschungsstation, bemannt/unbemannt, also ein Kooperationsprojekt, wo verschiedene Akteure, staatlich/nichtstaatliche Akteure, Forschung auf der Mondoberfläche betreiben. Ja, private Firmen, auch da sind wir wieder bei SpaceX, mit denen wir angefangen haben, die treiben ja vor allem die Erforschung des Mars voran. Die wollen zum Mars fahren, genauso wie andere Staaten auch, die Vereinigten Arabischen Emirate, haben das Ziel, in hundert Jahren bei ihrem Jubiläum der Staatsgründung irgendwie die "Mars City" einzuweihen, also da gibt es schon viele weitreichende Pläne, und was du angesprochen hast, die Ressourcennutzung, das wird dann auch immer realistischer, also vor einigen Jahren war das ja auch in den Schlagzeilen, große Firmen, die von einem Goldrausch im Weltraum geträumt haben, die ganze Asteroide einfangen wollten, um sie dann zur Erde zu bringen. Das ist jetzt nicht mehr ganz so laut in den Medien, vielleicht, weil diese Firmen auch gesehen haben, dass das doch sehr, sehr, sehr lange dauert, bis das wirklich rentabel ist

oder auch praktikabel. Worüber wir jetzt eher reden, ist die Ressourcennutzung im Weltraum, d.h., die Nutzung von Mondgestein z.B. Das sind Verbindungen, wo Wasserstoff als auch Sauerstoff sich herausbilden lässt, was dann nicht nur für die Atemluft auf den Forschungsstationen genutzt werden kann, sondern auch für Treibstoff, den man dann zum Betanken von Raketen zum Start vom Mond aus, entweder zum Mars oder zur Erde, nutzen kann. Man kann diesen Treibstoff dann aber auch, so ist der Plan, da sind wir auch noch ganz am Anfang, nutzen, um Satelliten wiederzubetanken, und ihre Lebensdauer zu verlängern. Und deshalb ist es aus unserer Sicht auch schon wichtig, und viele Staaten sagen das auch, dass wir uns mit der Ressourcennutzung beschäftigen müssen, denn dafür fehlen uns internationale Regeln, da ist der Mondvertrag das weitreichendste, was wir haben, wo drin steht, dass die Nutzung von Ressourcen und die Ausbeutung von Ressourcen auf den Himmelskörpern ein internationales Regime voraussetzt. Und die Ressourcen selbst als gemeinsames Erbe der Menschheit bezeichnet werden, und genau das macht den Mondvertrag auch so umstritten, so dass er im Moment auch nur wenige Vertragsstaaten hat und zuletzt auch von den USA auch offensiv zurückgewiesen wurde.

Constanze: Okay, also da ist die Tendenz schon eher, zu sehen, sozusagen, dass die Staaten eben selbst logischerweise massives Interesse daran haben, die Ressourcen auch für ihre Zwecke nutzen zu können. Ich muss da an die Manganknollen in der Tiefsee denken. ..

Sylvia: Auch gemeinsames Erbe der Menschheit...

Constanze: Auch mit ähnlichen Diskussionen. Wo Unternehmen massives Interesse auch daran haben und Geld verdienen wollen.

Sylvia: Aber dort haben wir eben ein eigenes Regime. Also das Tiefseebodenregime, eine eigene Agentur, in Jamaika, wenn ich richtig erinnere, ja, schaffen wir so was auch für den Weltraum? Siehst du da Möglichkeiten, Chancen?

Franziska: Ja, das ist zumindest die Vorstellung von einigen - und die Horrorvorstellung von anderen (lachen). Nein, ich glaube, das Seerecht ist schon ganz wichtiges Vergleichsgebiet, einfach, weil das auch ein internationaler Staatengemeinschaftsraum ist, so wie der Weltraum ja auch. Wir haben noch gar nicht erwähnt, es gibt natürlich auch das Aneignungsverbot der Himmelskörper und entsprechend auch der Ressourcen. Zumindest die nationale Aneignung ist auch ausgeschlossen, und wie man das dann auslegt, ist dann Diskussionsstand, und da sind auch nicht immer die Vergleiche zu Seerecht immer besonders hilfreich, ich glaub, das ist die Luxemburgische Gesetzesbegründung. Zum Hintergrund, sowohl die USA als auch Luxemburg als auch die Vereinigten Arabischen Emirate haben Gesetze erlassen, die es ihren Staatsbürgern erlaubt, Eigentum an Weltraumressourcen zu begründen. Und das ist wiederum aus Sicht vieler anderer Völkerrechtler schlicht völkerrechtswidrig, weil es eben keine internationale Grundlage dafür gibt. Und in der Luxemburgischen Gesetzesbegründung steht dann eben auch der Vergleich zum Seerecht wiederum, dass die Fische im Wasser ja auch eben ausgebeutet werden können. Und da unterscheidet man eben die natürlichen Ressourcen und die mineralischen Ressourcen auf dem Tiefseeboden, wo es genau, wie du auch schon beschrieben hast, auch einen internationalen Rahmen gibt, und den, ja, zu errichten, muss schon das Ziel sein. Auch da fangen wir nicht ganz bei Null an, wenn ich das vielleicht noch ergänze, denn, es sind ja nicht nur die Ressourcen auf den Himmelskörpern, die begrenzt sind, sondern auch schon die Slots in den Orbits. Es ist ein bisschen verquickt, weil der Platz in einem Orbit, die Position, ist eng verknüpft mit den Frequenzen, die ich nutzen kann, um dann zur Erde zurück zu kommunizieren. Und dazu haben wir ja schon die ITU, also die internationale Fernmeldeunion, die

diese Frequenzvergabe koordiniert und zumindest für den geostationären Orbit ein besonderes Regime etabliert hat, weil die Plätze eben sehr begrenzt sind und gerecht verteilt werden sollen unter den Staaten, also da haben wir schon ein System, was auch wohl ganz gut funktioniert, diese engen Plätze dann auch gerecht international zu vergeben. Und das ist wohl auch nur begrenzt auf den Geo, denn in allen anderen Orbits, vor allem auch in den niedrigen Erdbits, die jetzt vor allem auch in diesen großen Konstellationen, von denen wir am Anfang gesprochen haben, interessant sind. da ist es das Prinzip: first come, first serve. Also wer da zuerst sich anmeldet, der hat sich die Slots gesichert und dann muss der in einer gewissen Zeit auch Satelliten dorthin bringen, damit diese Anmeldung weiter bestehen bleibt. Aber da geht es um "First come, first serve."

Constanze: Also wenn man so möchte, schon eine massive Benachteiligung aller Staaten, die technisch momentan aktuell noch nicht in der Lage sind. Reserviert vielleicht für künftige Generationen schon ein Stück weit die Vormachtstellung, um es vielleicht überspitzt zu sagen. Aber auf eine Sache möchte ich trotzdem noch mal zurückkommen, du hattest das vorhin schon angesprochen: Meteoriten einzufangen. Und das ist ja auch so was, was man in Filmen sieht, oder schon häufig in Romanen, irgendwie erzählt bekommen hat, was passiert, wenn die Erde auf einen Asteroiden trifft, was tun wir? Haben wir eine Chance oder ist es einfach unser Ende, was gibt's da, was weißt du da (lachen)?

Sylvia: Was hälst du von Armageddon 2?

Constanze: Was ist da los? Wird darüber gesprochen? Ist das ein Szenario?

Franziska: Absolut. Also, darüber wird gesprochen, denn, bei allen positiven Nutzungsmöglichkeiten des Weltraums, sind natürlich auch Gefahren dort. Das eine ist das Stichwort "Weltraumwetter", was auch ein Thema ist, bei dem man sich anschaut, wie zum Beispiel Sonnenstürme sich auf die Erde auswirken, es kann z.B. zu Stromausfällen kommen, es ist gefährlich für Flugzeuge, aber natürlich auch für Satelliten, die noch viel ungeschützter sind. Ja, Asteroiden schauen wir uns natürlich auch an. Da gibt es, bei der UN angesiedelt, ein nationales Warnnetzwerk, mit dem schönen Namen IAWN, also International Asteroid Warning Network, die also auch Informationen diesbezgl. austauschen, und dann gibt es noch die "Space Missions Planning Advisory Group" (SMPAG), also auch eine Expertengruppe, die sich genau mit solchen Szenarien beschäftigt, was wäre eigentlich, wenn ein sehr gefährlicher Asteroid sich auf die Erde zu bewegen würde. Da gab es kürzlich auch eine Rechtsarbeitsgruppe beim SMPAG, die sich genau mit solchen Fragen beschäftigt hat: dürfte man in so einem potentiell sehr gefährlichen Event z.B. Nuklearwaffen einsetzen gegen so einen Asteroiden - wir denken an Armageddon: Wer dürfte darüber überhaupt entscheiden? Was sind die haftungsrechtlichen Folgen? Ich glaube, der Mehrwert bei solchen Gremien ist vor allem, dass die Experten sich dort schon kennen und dass man dann auch einen Gesprächskanal hat, dass man darauf vertrauen kann, im Worst Case würde man schon ein Forum haben, wo man diese Dinge bespricht. Und das ist bei den gesamten UN-Weltraumthemen auch der Fall, dass es eine sehr kleine Community ist, dass man untereinander sehr gut vernetzt ist, und sich teilweise jahrelang schon kennt. Und dass gerade ein UN-Ausschuss in Wien auch meiner Beobachtung nach ein wichtiger Faktor ist. Um dann doch noch mal zum Konsens zu kommen, denn das muss man vielleicht dazu sagen, der Ausschuss arbeitet, wie alle Wiener Behörden, im Konsensverfahren, d.h., es wird so lange diskutiert, bis niemand widerspricht.

Sylvia: Das heißt, es gibt also keine Vetomacht, so wie wir es zum Beispiel im Sicherheitsrat sehen.

Franziska: Nein, es zählt auch jede Stimme eigentlich gleich viel.

Sylvia: Ich finde es ganz wichtig, dass du das so schilderst, denn das ist vielleicht auch für unsere Hörerinnen und Hörer interessant, sich nochmal zu vergegenwärtigen, wie UN funktioniert, also, UN ist ja auch nicht irgendwie abstrakt oder "die Staaten" oder was auch immer, sondern das sind Menschen, die miteinander arbeiten. Und wenn die sich sehr gut kennen, und immer wieder treffen, dann bildet sich bestimmt auch so etwas wie ein Vertrauensverhältnis, auf das man aufbauen kann, und wenn es auch mal haariger in der Sache wird, stell ich mir vor.

Franziska: Ja, das ist, glaub ich, der Fall, also gerade bei den größeren Staaten, die neben ihren Diplomaten von Vorort, die also im Rahmen der Ständigen Vertretungen die Themen des Weltraumausschuss begleiten, und der Botschafter natürlich, die dann vor allen Dingen Experten aus den Hauptstädten schicken oder auch aus den Raumfahrtagenturen, und die eben nicht nur im Rotationsverfahren nur drei, vier, fünf Jahre das Thema betreuen, sondern teilweise über viele Jahrzehnte.

Sylvia: So wie du jetzt vielleicht, über viele Jahrzehnte vielleicht...

Franziska: Mal schauen...

Sylvia: Du hast angeschnitten die Frage der Haftung. Also wir stellen uns vor, es passiert etwas schlimmes, entweder beim Start eines Satelliten, einer Rakete, oder dann beim Betreiben vom Material im Weltraum. Wer haftet, vor allem dann, wenn private Unternehmer im Weltraum tätig sind? Wer muss da für Schäden aufkommen?

Franziska: Das ist eindeutig geregelt, nämlich, selbst wenn nicht-staatliche Akteure im Weltraum aktiv sind, ist dieses Verhalten immer dem Staat zuzurechnen, und er ist dafür international verantwortlich, und die Staaten haften für alle Gegenstände, für die sie Startstaat sind, oder für Personen, für die sie verantwortlich sind, oder wenn sie den Start beauftragt haben. Das bedeutet, dass auf internationaler, völkerrechtlicher Ebene die Haftung so geregelt ist, dass für Schäden auf der Erdoberfläche oder an Luftfahrzeugen man unbegrenzt und absolut für alle Schäden aufkommen muss, die entstanden sind durch einen Weltraumgegenstand. Und das ist so ein bisschen das Prinzip, das es supergefährliche Aktivitäten sind und man Dritte davor schützen will, und zwar umfassend. Dass man also den Originalzustand wieder herstellen muss, wie er vorher war. Und nur im Weltraum haben wir ein anderes Prinzip, da geht man davon aus, dass der Schaden bei Unbeteiligten ist. Und dass alle, die im Weltraum schon aktiv sind, auch ein bisschen die Risiken einzuschätzen wissen. Deshalb haben wir im Weltraum eine verschuldensabhängige Haftung. Bei Schäden an anderen Weltraumgegenständen muss man schon nachweisen, dass man hier Verschulden verursacht hat, oder sich das zurechnen lassen muss. Und da wird es dann schwierig, denn an welchen Maßstäben man ein Verschulden im Weltraum misst, dafür haben wir eigentlich gar keine Regeln, keine Verkehrsregeln im Weltraum, keine Pflicht zum Ausweichen oder zum Entfernen von nicht mehr funktionstüchtigen Satelliten. Es sind auch viele, die auch herrenlos, oder nicht herrenlos, aber steuerungslos nicht durch die Umlaufbahn rasen. Insofern wird der Nachweis eines Verschuldens wirklich spannend. Mir sind da auch keine Verfahren bisher bekannt. Und das ist der Staat, der haftet, und deswegen haben viele Staaten, weil sie nicht nur Genehmigung und Beaufsichtigung der privaten Aktivitäten verpflichtet sind, sondern auch noch für diese Aktivitäten haften, Weltraumgesetze erlassen, und zwar nationale Weltraumgesetze, wo die Erfordernisse für die Genehmigungen geregelt sind, und wo aber auch zum Beispiel geregelt ist, wenn ein Staat ausgleicht

einen Schaden gegenüber einem anderen Staat, dass er sich das dann von dem Betreiber notfalls zurückholen kann oder dass es eine Versicherungspflicht gibt für solche Aktivitäten. Auch das ist ein neuer Markt, natürlich, für diese Aktivitäten, dass die auch versichert sind.

Sylvia: Und hat Deutschland ein Weltraumgesetz?

Franziska: Das ist leider ein ganz wunder Punkt. Nein. Deutschland hat das noch nicht. Das macht es international für uns natürlich sehr schwierig, dieser grundlegenden Verpflichtung eigentlich nicht nachkommen, denn wir haben private Aktivitäten, auch in Deutschland. Dann wird es immer schwieriger, auch international glaubwürdig aufzutreten und auch mitzugestalten, glaube ich. Die Regeln, die wir ja auch dringend brauchen, und für die Deutschland ja auch eintritt. Also Regeln, verbindliche Regeln, Regeln für die nicht-absichtliche Verursachung von Weltraumschrott z.B. neu festzuschreiben.

Sylvia: Hast du eine Idee, woran liegt's? Conni, du wolltest das, glaube ich, gerade schon fragen. Ja, woran liegt's?

Franziska: Da kann ich nur spekulieren. Das sind, glaube ich, sehr langwierige Gesetzgebungsprozesse, und schwierige Verfahren. Schwierige rechtliche Fragen auch zu regeln, die Federführung für diese Fragen liegt bei uns im Wirtschaftsministerium, die sind natürlich auch daran interessiert, die sind natürlich auch daran interessiert, dass Deutschland ein attraktiver Raumfahrtstandort ist, und insofern bin ich auch optimistisch, dass wir als verantwortungsvoller Raumfahrtakteur nicht mehr allzulange auf ein entsprechendes Gesetz warten müssen.

Sylvia: Ja, dann drücken wir mal mit dir die Daumen.

Conni: Ja, weil theoretisch, wenn ich jetzt noch mal den Bogen zu dem spannen kann, was du zu Beginn gesagt hast, dass es eigentlich momentan so ist, dass jeder Staat so seine eigenen Regeln hat, nach denen er gewisse Sachen zulässt. Dann kann das ja zumindest ein Instrument sein, das nationale Instrument, so ein Stück weit zu begrenzen und vielleicht auch Regelungen zu finden, sich an andere Staaten und an andere Vorgaben ein Stück weit angleichen und auch dieses Haftungsregime, das ist ja ein sehr eindeutiges Regime, es ist sehr klar geregelt, wer wann wie zu zahlen hat, es sei denn, wir reden über diese Verschuldung, die verschuldensabhängige Haftung, wo man das Verschulden nachweisen muss. Das heißt, das ist ja auch im Interesse eines Staates, oder andersrum gesagt, der betroffene Staat hat natürlich auch ein Interesse, dieses nationalen Vergaben entsprechend so zu machen, dass er zum Schluss nicht massiv haftet, oder massive Summen an irgendjemand anders zahlen muss, weil es zu Unfällen kam oder Schäden oder irgendwie was anderem. Also insofern ist es doch ein bisschen begrenzt durch dieses Haftungsregime.

Franziska: Aber hier, genau deswegen ist es auch die Rolle der Vereinten Nationen eigentlich doch so bedeutsam. Es wird zwar oft geschrieben, wir brauchen auch irgendwie eine Neuauflage des Weltraumvertrages oder wir brauchen neue, verbindliche Regelungen. Neue, verbindliche Regelungen würde ich sofort unterschreiben, aber wir sollten den Wert auch der nicht-verbindlichen Regelungen echt nicht unterschätzen, also letztes Jahr hat ja ein Ausschuss 21 Richtlinien für die nachhaltige Nutzung des Weltraums angenommen. Es gibt schon Richtlinien zu Schrottvermeidung. Die sind zwar nicht rechtsverbindlich, aber wir sehen schon, dass ganz viele Staaten diese internationalen Standards in ihre nationale Gesetzgebung auf die eine oder andere Weise einfließen lassen und die anwenden. Und deswegen ist dort der Austausch in diesen Gremien, es gibt auch eine

Reihe technischer Gremien wirklich wichtig, denn die finden dann auch über die nationale Gesetzgebung dann auch ihre Anwendung, auch gegenüber den privaten Akteuren. Und viele private Akteure wollen natürlich auch verantwortlich vorgehen und erlassen sich auch eigene Standards und sichern sich auch verantwortliches Handeln zu. Das darf man auch nicht in Abrede stellen.

Sylvia: Das finde ich wirklich wichtig, dass du das noch mal so betonst, denn ganz oft muss sich die UN anhören, ein zahnloser Tiger zu sein, weil wir eben nichts rechtsverbindliches hätten, angeblich, und die Rolle von unverbindlichen Richtlinien wird dabei häufig unterschätzt, und ich finde das ja super spannend, von dir zu hören, dass gerade auch im Weltraum, wo es offenbar sehr schwierig ist, zur Neuauflage eines verbindlichen Regelwerks zu kommen, die nicht-verbindlichen Richtlinien dann doch freiwillig übernommen werden, weil es ein gemeinsames Rechtsverständnis wohl gibt, in vielerlei Hinsicht.

Franziska: Und darum wird genauso gerungen wie um rechtsverbindliche Vorschriften, also, wenn man sich das anschaut: Diese 21 Richtlinien, die jetzt angenommen wurden, über die wurde zehn Jahre lang verhandelt. Und wirklich ernsthaft verhandelt. Also, es war nicht immer absehbar, dass man am Ende zu einem Ergebnis kommt. Hätte man sich ja auch denken können, na ja, warum stecken hier alle soviel Herzblut rein. Nee, das zeugt schon davon, dass das, was dann angenommen wurde, im Konsens immerhin von den 90+-Staaten im UN-Ausschuss und dann in einer Generalversammlungsresolution der 193 Staaten durchaus Gewicht hat, und natürlich auch dann die Praxis formt, und wir wissen, dass auch solche Soft-Law-Standards und Generalversammlungsresolutionen haben dann natürlich das Potential dann auch langsam irgendwann, flankiert durch die entsprechende Praxis, zu Gewohnheitsrecht zu werden. Oder zumindest die Grundlage für neue rechtliche Verträge verbindliche Rahmen dann zu bilden.

Sylvia: Ich finde das ganz, ganz wichtig, das noch mal zu erklären und rauszustellen.

Constanze: Ja, und vielleicht ist das sogar ein passendes Schluss-Statement.

Sylvia: Ja, für mich als Völkerrechtlerin auf jeden Fall.

Constanze: Ja, für die Wichtigkeit der Vereinten Nationen ja auch ein Forum, auch für dieses Thema, für das Thema Weltraum einerseits, aber auch andererseits eben dass man sich auf verbindliche Regelungen, die ja auch auf diesem Forum ausgehandelt werden, deren Stärke auch zu sehen. In einem Bereich, in dem es schwierig ist, auf verbindliche Regelungen tatsächlich zu kommen.

Ja, vielen Dank, Franzi. Ich denke...

Sylvia: Ja, wir haben viel gelernt...

Constanze: Ja, und ich denke, ich könnte jetzt auch noch eine Stunde weiter mit dir darüber sprechen, du weißt bestimmt noch ganz viele spannende Dinge, die da passieren, und die es da gibt, aber für heute wollen wir es vielleicht dabei belassen. Wenn Ihr da draußen Fragen habt, dann schreibt uns gern an podcast@dgvn-mitteldeutschland.de. Wir leiten dann auch gern alle Fragen an unsere Kollegin Franzi weiter und vielleicht kann sie ja das eine oder andere im Nachgang noch beantworten. Ja vielen Dank erstmal.

Sylvia: Danke, Franzi.

Franziska: Ja, vielen Dank. Ich fand das wahnsinnig spannend mit euch.

Sylvia: Ja, vielleicht hören wir uns mal wieder. Vielleicht passiert irgendwas aufregendes in naher oder nicht zu naher Zukunft und dann hören wir uns vielleicht wieder an dieser Stelle.

Franziska: Sehr gerne. Und noch viel Erfolg mit euerm Podcast.

Sylvia: Danke. Mach fleißig Werbung.

Constanze: Super, tschüss, machts gut.

Sylvia, Franziska: Tschau.