

Interview

2011 – Odyssee im Weltraum reloaded. Was in Stanley Kubricks Film aus dem Jahr 1968 reine Fiktion war, könnte in absehbarer Zeit Realität werden – Weltraumflüge für ein breites Publikum. Studien der Tourismuswirtschaft bestätigen, dass bei vielen Menschen ein ausgeprägter Wunsch besteht, in den Weltraum zu fliegen. Aber: Die kommerzielle Nutzung des Weltalls birgt Gefahren, die angehenden Weltraumtouristen kaum bewusst sind und von den Anbietern kommerzieller Weltraumreisen nicht beherrscht werden können. Die NJW sprach mit der Rechtsanwältin Dr. Marietta Benkö vom Institut für Luft- und Weltraumrecht der Universität Köln und dem Diplom-Physiker Dr. Ing. Achim Zickler über dieses spannende Thema.

NJW: In der Tagespresse war kürzlich zu lesen, dass bald Touristen ins All fliegen werden. Können nun in absehbarer Zeit Erholungs- und Studienreisen etwa zum Mond bei deutschen Reiseanbietern gebucht werden?

Benkö/Zickler: Der Mond ist ein alter Menschheits Traum, aber wann er oder gar der Mars konkrete Ziele der irdischen Raumfahrtforschung werden und ob und wann aus Reisen in den Weltraum eine tägliche und rechtlich abgesicherte Routine wird, bleibt abzuwarten. Man muss ohnehin unterscheiden zwischen einem „Weltraumtourismus“ im Sinne von regelmäßigen Flügen eventuell zum Mond und Mars oder zu einer Weltraumstation – also Exkursionen, die im Augenblick noch keine realistische Option sind – und den so genannten Suborbitalflügen, die in Zukunft routinemäßig angeboten werden sollen. Suborbitalflüge sind Parabelflüge, mit denen die Passagiere (lediglich) eine Höhe von circa 100 km erreichen und dort einige Minuten den Zustand der Schwerelosigkeit erleben, bevor sie dann wieder zur Erde zurückkehren. Das kann man natürlich nicht als „echten“ Weltraumtourismus bezeichnen.

NJW: Welches Risiko bringen solche Flüge mit sich?

Benkö/Zickler: Das Risiko bei routinemäßigen Parabelflügen, erst recht bei längeren Aufenthalten im Weltraum, ist hoch, prozentual aber (noch) nicht darstellbar, da routinemäßige „Touristenflüge“ lediglich in der Planung sind. Erfahrungswerte mit „Weltraumreisenden“, die nicht über ein professionelles Astronautentraining (und zwar sowohl in physischer also auch in psychischer Hinsicht) verfügen, liegen nicht vor. Bisher wurden nur vereinzelt sorgfältig getestete und ausgebildete Privatpersonen mit auf eine Weltraummission genommen, die im Kollektiv mit ausgebildeten Astronauten an Bord eine solche Reise überstehen konnten, ohne die Mission (z.B. durch Gesundheitsprobleme, Panikreaktionen etc.) zu gefährden oder übermäßig zu belasten. Solche Einzelfälle lassen aber für die Zukunft eines routinemäßig geplanten Weltraumtourismus keine Verallgemeinerung zu. Bedenkt man, dass schon das Risiko für den Fehlstart einer Rakete (das heißt, das Risiko, dass sie auf der Startrampe explodiert, ihre bestimmungsgemäße Umlaufbahn nicht erreicht oder auf eine falsche Umlaufbahn gerät) bereits mit fünf bis sechs Prozent ein-

kalkuliert werden muss, so ist das für einen regulären Personentransport schon nicht mehr akzeptabel. Weltraumreisende sind aber nach dem gegenwärtigen Stand der Technologie auf Raketenantriebe angewiesen – und der Start ist hierbei auch noch die geringste Gefahr einer „Weltraumreise“. Hinzu kommen gravierende physische und psychischen Risiken sowie die Gefahren, die die Rückkehr zur Erde und der Wiedereintritt in die Erdatmosphäre mit sich bringen. Bereits die Wirkung der Schwerelosigkeit auf den Menschen, geschweige denn die eventuellen Folgeschäden nach einem längeren Aufenthalt im All sind noch in vieler Hinsicht unbekannt und gehören zu den großen Herausforderungen bzw. Forschungsprojekten der Weltraummedizin.

NJW: Wie sieht der gesetzliche Rahmen für solche Flüge aus?

Benkö/Zickler: Die Haftung des Anbieters von Suborbitalflügen gegenüber den Weltraumreisenden unterliegt international keiner Sondergesetzgebung. In den USA ist diese Materie aber sowohl schon auf Bundesebene, als auch im Staat New Mexico (hier werden demnächst Suborbitalflüge angeboten) im Detail geregelt: der Reisende muss vor Flugantritt schriftlich, in allgemein verständlicher Form und in aller Ausführlichkeit über die „inhärenten Gefahren“ einer Weltraumreise (Tod, Körperverletzung sowie eventuelle physische und psychische Schäden sowie Vermögensschäden) aufgeklärt werden. Das gilt insbesondere für die Risiken von Start und Landung, wobei diese Angaben auch statistisch belegt werden müssen. Der Reisende wird aber auch darüber aufgeklärt, dass viele Risiken eines Weltraumfluges auch noch generell unbekannt sind. Der Weltraumtourist muss sodann sowohl den Veranstalter, als auch die USA schriftlich von einer Haftung im Hinblick auf eventuelle, mit der Reise verbundene Schäden freistellen. Im Übrigen bleibt aber die Haftung für den Verschuldensfall bestehen – allerdings nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit („gross negligence“ oder „willful misconduct“).

Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist auch, dass der Reisende in der US-amerikanischen Gesetzgebung bereits im Rahmen der Definitionen nicht als „Passagier“ bezeichnet wird, sondern als „Teilnehmer“ an einem Weltraumflug. Das wird bereits als gezielter Hinweis darauf angesehen, dass er in keinem Fall die gleiche oder eine vergleichbar geschützte Rechtsposition hat, wie ein Passagier bei einer „konventionellen“ Personenbeförderung (auf der Erde oder im zivilen Luftverkehr). Der Weltraumtourist ist somit weitestgehend auf eigene Gefahr unterwegs. Wer also für seinen Lebensunterhalt auf den Erhalt seiner Gesundheit, seine Kranken- und Unfallversicherung (die für Aktivitäten mit besonders hohem Gefahrenpotential keine Deckung bietet) und auf seinen Arbeitsplatz angewiesen ist, wird auf eine solche Reise realistischerweise verzichten müssen.

NJW: Sind Umweltaspekte zu beachten?

Benkö/Zickler: Ja, auf jeden Fall! Der erdnahe Weltraum ist eine kostbare Ressource und wir sind in der modernen

Welt bereits existentiell auf die Weltraumtechnologie angewiesen: GPS, Telefon, Fax und Internet sowie der Zugang zu Datenbanken funktionieren via Übertragung per Satellit. Fällt dieser „Weltraumverkehr“ aus oder wird gestört, etwa durch die Kollision von Kommunikationssatelliten mit Weltraumschrott, sind Investitionen in Milliardenhöhe gefährdet, ganz zu schweigen von den Problemen, die mit dem Ausfall der genannten Anwendungen verbunden sind. Der Weltraum sollte daher nur für solche Missionen genutzt (und auch nur mit solchen belastet!) werden, die für die Allgemeinheit von besonderer Wichtigkeit und sinnvoll sind – aber Projekte, wie der Weltraumtourismus gehören sicher nicht dazu. Mittlerweile sind circa 95 Prozent aller Objekte im erdnahen Weltraum Trümmerstücke, die von der Erde aus nicht kontrolliert und gegenwärtig auch (noch) nicht „eingesammelt“ werden können, aber eine Bedrohung für aktuelle Weltraummissionen sind. Je nach der Höhe ihrer Umlaufbahn haben sie eine Lebensdauer von einigen Stunden oder Tagen bis zu mehreren Jahrzehnten und das Gefahrenpotential selbst von kleinsten Schrottteilchen ist enorm: man kann beispielsweise sagen, dass ein Stück Restmüll in der Größe und Form eines Wassertropfens im All eine solche Geschwindigkeit entwickelt, dass es ein Eurostück durchschlägt – das heißt, dass selbst ein solches Teilchen im schlimmsten Fall einen Satelliten etwa schwer beschädigen kann. Die Weltraumagenturen arbeiten mit Hochdruck an einer Lösung dieses Problems, das mittlerweile nicht nur zu einem Grundproblem der Raumfahrt, sondern auch ein Menschheitsproblem geworden ist. Da Raumfahrt aber auch in Zukunft nicht möglich sein wird, ohne dass Abfälle produziert werden, sollte der Weltraum sinnvoll und verantwortungsbewusst genutzt werden, damit ihn auch nachfolgende Generationen noch ungehindert nutzen und erforschen können.

Auf Projekte wie den Tourismus, sei es im erdnahen Raum, oder später einmal zum Mond und Mars, sollte man zumindest vorerst verzichten. Zusammengefasst könnte man sagen: Nicht alles, was machbar ist, sollte vernünftigerweise auch erlaubt sein und man sollte immer beachten, dass der Weltraum kein Spielplatz ist!