

Tübinger Schriften  
zum internationalen und europäischen Recht

Band 16

# Fernerkundung und Völkerrecht

Völkerrechtliche Probleme der Fernerkundung der Erde  
aus dem Weltraum

Von

Dr. Claus Dieter Classen



DUNCKER & HUMBLOT / BERLIN

CLAUS DIETER CLASSEN

**Fernerkundung und Völkerrecht**

**Tübinger Schriften**  
**zum internationalen und europäischen Recht**

Herausgegeben von

**Thomas Oppermann**

in Gemeinschaft mit

**Heinz-Dieter Assmann, Hans v. Mangoldt**  
**Wernhard Möschel, Wolfgang Graf Vitzthum**

sämtlich in Tübingen

**Band 16**

# Fernerkundung und Völkerrecht

Völkerrechtliche Probleme der Fernerkundung der Erde  
aus dem Weltraum

Von

Dr. Claus Dieter Classen



DUNCKER & HUMBLLOT / BERLIN

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

**Classen, Claus Dieter:**

Fernerkundung und Völkerrecht: völkerrechtl. Probleme d.  
Fernerkundung d. Erde aus d. Weltraum / von Dieter Classen. –  
Berlin: Duncker u. Humblot, 1987  
(Tübinger Schriften zum internationalen und europäischen Recht;  
Bd. 16)

Zugl.: Tübingen, Univ., Diss., 1987/87

ISBN 3-428-06322-8

NE: GT

D 21

Alle Rechte vorbehalten  
© 1987 Duncker & Humblot GmbH, Berlin 41  
Satz: Klaus-Dieter Voigt, Berlin 61  
Druck: Werner Hildebrand, Berlin 65  
Printed in Germany  
ISBN 3-428-06322-8

*Meinen Eltern*



## **Vorwort**

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um die überarbeitete Fassung meiner Dissertation, die im WS 1986/87 von der Juristischen Fakultät der Eberhard-Karls-Universität Tübingen angenommen und für die Drucklegung auf den Stand von Juli 1987 gebracht wurde. Zu Dank bin ich Prof. Dr. Wolfgang Graf Vitzthum für die Betreuung der Arbeit verpflichtet. Hilfreiche Hinweise habe ich auch von Prof. Dr. Hans v. Mangoldt erhalten. Herzlich danken möchte ich ebenso den übrigen Herausgebern der „Tübinger Schriften zum internationalen und europäischen Recht“, insbesondere Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. Thomas Oppermann, für die Aufnahme meiner Arbeit in diese Reihe.

Tübingen, den 3. 8. 1987

*Claus Dieter Classen*





# Inhalt

## Einleitung

<b>Das Problem</b>	15
I. Die neue Dimension „Weltraum“	15
II. Die rechtliche Erfassung dieser Dimension	17
1. Die Geltung des Völkerrechts im Weltraum	17
2. Die Entwicklung eines spezifischen Weltraumrechts	19
a) Die Notwendigkeit eines spezifischen Weltraumrechts	19
b) Die Herausbildung des geltenden Weltraumrechts	23
c) Offene Probleme des Weltraumrechts	25
III. Problemstellung	31
1. Interessengegensätze bei der Fernerkundung	31
2. Ansatzpunkte der völkerrechtlichen Untersuchung	32
3. Gang der Untersuchung	37
IV. Begriffe und Institute	38
1. Der Weltraum	38
2. Die Fernerkundung	41

## Erster Teil

<b>Die Fernerkundung als Weltraumnutzung</b>	42
I. Technik	42
1. Grundprinzipien	42
2. Die Datengewinnung	44
3. Die Verarbeitung der Daten	47
4. Die Interpretation der Daten	49
5. Aufnahmetechniken	52
II. Nutzungsmöglichkeiten	55
1. Klima, Wetter	55
2. Boden	56
a) Geologische Strukturen	56
b) Naturkatastrophen	57
c) Bodenschätze	58
d) Bodenfeuchtigkeit	59
e) Schneebedeckung	60
f) Bepflanzung	61
g) Planung	63

3. Meere, Flüsse .....	63
4. Kartographie .....	65
5. Militärische Aufklärung .....	65
III. Praktische Programme .....	67
1. USA .....	67
2. Westeuropa .....	71
3. Sowjetunion .....	73
4. Weitere Länder .....	74

## Zweiter Teil

### **Die Fernerkundung als Völkerrechtsproblem** 75

#### 1. Kapitel

##### *Rechtsquellen und Grundlagen* 75

I. Spezifische Regelungen für die Fernerkundung .....	75
1. Die Diskussionen in der UNO .....	75
2. Der Vertrag der sozialistischen Staaten über die Fernerkundung .....	81
3. Die SALT-Verträge .....	82
II. Weltraumrecht .....	83
1. Der Anwendungsbereich des Weltraumrechts .....	84
2. Zur Auslegung der Kommunklauseln des Weltraumvertrages .....	87

#### 2. Kapitel

##### *Die Zulässigkeit der Fernerkundung* 91

I. Grundlagen .....	91
1. Staatsgebiet und staatsfreier Raum .....	91
2. Die völkerrechtliche Bedeutung des prior consent .....	94
a) Die dogmatischen Voraussetzungen .....	95
b) Die praktische Bedeutung der Fernerkundung .....	96
II. Die Zulässigkeit der Fernerkundung nach speziellem Weltraumrecht .....	97
1. Freiheit der Forschung: Art. I Abs. 3 WRV .....	97
2. Gegenseitige Rücksichtnahme: Art. IX Satz 1 WRV .....	98
3. Weltraumgewohnheitsrecht .....	103
III. Die Zulässigkeit der Fernerkundung nach allgemeinem Völkerrecht .....	107
1. Charta der Vereinten Nationen .....	107
2. Gebietshoheit I: Das Eindringen von Strahlen .....	110
3. Gebietshoheit II: Die Beeinträchtigung der Herrschaft .....	114
4. Gebietshoheit III: Das Verfügen über Informationen .....	116
5. Die Informationsfreiheit .....	124
6. Ergebnis .....	126

IV. Reformüberlegungen .....	126
1. Die Neue Weltwirtschaftsordnung .....	126
2. Die Neue Weltinformationsordnung .....	132
3. Das Neue Seerechtsübereinkommen .....	136
V. Die Bedeutung der Kommunklauseln Art. I und III WRV .....	138
1. Zusammenfassung und Bewertung des bisherigen Ergebnisses .....	138
2. Die Konkretisierung der Kommunklauseln .....	141
VI. Besonderheiten bei Privattätigkeit .....	147
VII. Besonderheiten bei militärischer Aufklärung .....	149
1. Weltraumrecht .....	149
a) Das Gebot friedlicher Nutzung des Weltraums: Art. IV WRV .....	150
b) Die Erhaltung des Weltfriedens und der internationalen Sicherheit: Art. III WRV .....	152
c) Die internationale Zusammenarbeit und Verständigung: Art. III WRV .....	157
d) Vorteil und Interesse aller Länder (Art. I WRV) .....	159
2. Allgemeines Völkerrecht: Spionageverbot .....	160

### 3. Kapitel

#### *Die Verwendung von Kenntnissen aus der Fernerkundung* 165

I. Schranken der Eigenverwendung von Kenntnissen .....	165
1. Weltraumrechtliche Grundlagen .....	165
2. Der Schutz vor wirtschaftlichen Nachteilen .....	168
3. Besonderheiten bei der Beteiligung Privater .....	174
4. Der Schutz vor militärischem Druck .....	175
II. Schranken der Verbreitung von Kenntnissen .....	176

### 4. Kapitel

#### *Die Beteiligung Dritter an der Fernerkundung* 180

I. Grundlagen einer Pflicht zur Weitergabe gewonnener Erkenntnisse .....	182
1. Registrierungsabkommen .....	182
2. Art. XI WRV .....	183
II. Die Pflicht zur Weitergabe der Daten an die erkundeten Staaten .....	188
1. Genereller Datenzugang .....	188
2. Datenzugang bei Katastrophendrohungen und Umweltgefährdungen ...	190
3. Datenweitergabe im Rahmen der Entwicklungshilfe .....	194
III. Informationspflichten auf internationaler Ebene .....	196
1. Umweltschutz .....	197
2. Antarktis .....	201

IV. Der Träger der Pflicht .....	202
V. Die Gegenleistung .....	202
VI. Besonderheiten bei der Beteiligung Privater .....	204
VII. Besonderheiten militärischer Aufklärung .....	208
VIII. Anspruch auf sonstige Beteiligung .....	208

### 5. Kapitel

#### *Verfahrenspflichten* 213

I. Allgemeines .....	213
II. Pflichten vor der Durchführung der Fernerkundung .....	214
1. Informationspflicht .....	214
2. Konsultationspflicht .....	215
III. Pflichten im Anschluß an die Fernerkundung .....	217

#### Schluß

#### **Rechtspolitischer Ausblick** 219

I. Zusammenfassung der gefundenen Ergebnisse .....	219
II. Rechtspolitische Überlegungen .....	221
1. Abschluß einer internationalen Konvention .....	221
2. Schaffung einer internationalen Organisation .....	223

#### **Anhang**

1. Schematische Übersicht über die verschiedenen Positionen zur Fernerkundung .....	228
2. Konvention über die Übergabe und Nutzung von Daten der Fernerkundung der Erde aus dem Weltraum .....	229
3. SALT-Verträge (Auszug) .....	233
4. UN-Resolution 41/65 vom 3. 12. 1986 .....	235
5. Vorschläge aus den UN-Diskussionen .....	238
– Argentinien/Brasilien .....	238
– Frankreich/UdSSR .....	241
– USA .....	242
– Bundesrepublik Deutschland .....	244
6. Gesetz der USA über die Kommerzialisierung von Landsat .....	247

#### **Literaturverzeichnis** 264

#### **Register** 284

## Abkürzungen

ABM	Anti-Ballistic-Missile
AFDI	Annuaire français de droit international
AJIL	American Journal of International Law
AVR	Archiv des Völkerrechts
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BM	Bundesminister
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts, aml. Sammlung
BYIL	British Yearbook of International Law
COPUOS	Committee on the Peaceful Use of Outer Space (UN-Weltraumausschuß)
CWILJ	California Western International Law Journal
DRiZ	Deutsche Richterzeitung
DuR	Demokratie und Recht
EA	Europa-Archiv
EMRK	Europäische Menschenrechtskonvention
ESA	European Space Agency (Europäische Weltraumorganisation)
GAO	General Accounting Office
GYIL	German Yearbook of International Law
HLKO	Haager Landkriegsordnung
HS	Halbsatz
ICAO	International Civil Aviation Organization
ICLQ	International and Comparative Law Quarterly
IGH	Internationaler Gerichtshof
ILM	International Legal Materials
IPbürgR	Internationaler Pakt über bürgerliche und politische Rechte
IPwirtR	Internationaler Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte
IWF	Internationaler Währungsfonds
JDI	Journal de droit international (Clunet)
JSpaceL	Journal of Space Law
JZ	Juristenzeitung
MBFR	Mutual Balanced Forces Reduction
MondV	Mondvertrag
MRK	Menschenrechtskonvention
MSL	Manual of Space Law, hrsg. von <i>Jasentuliyana</i> und <i>Lee</i>

NZW	Neue Zeitschrift für Wehrrecht
OAS	Organisation der amerikanischen Staaten
ÖJZ	Österreichische Juristenzeitung
ÖZÖRV	Österreichische Zeitschrift für Öffentliches Recht und Völkerrecht
OTA	Office of Technology Assessment
RdC	Recueil des Cours de l'Académie de Droit International
RGDIP	Revue générale de droit international public
SALT	Strategic Arms Limitation Talks
SRÜ	Seerechtsübereinkommen (der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982)
StIGH	Ständiger Internationaler Gerichtshof
UA	Unterausschuß
UN(O)	Vereinte Nationen
UNCTAD	UN Conference on Trade and Development (Welthandelskonferenz der UNO)
UNTS	United Nations Treaties Series
UST	United States Treaties
VRÜ	Verfassung und Recht in Übersee
WIPO	World Intellectual Property Organization
WRV	Weltraumvertrag
WVRK	Wiener Vertragsrechtskonvention
ZaöRV	Zeitschrift für ausländisches und öffentliches Recht
ZLW	Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht

## Einleitung

# Das Problem

## I. Die neue Dimension „Weltraum“

Seit Urzeiten üben der Weltraum und die Gestirne eine große Faszination auf den Menschen aus. Mit ihrer Hilfe versuchte und versucht der Mensch, sein Schicksal zu bestimmen. Auch die Raumfahrt hat schon früh die Phantasie der Menschheit beflügelt. Daidalos und Ikaros symbolisieren diesen alten Traum – und seine Grenzen. Früh hat man sich aber auch mit Hilfe der Astronomie der Lösung praktischer Probleme gewidmet. Die Ägypter etwa haben auf diese Weise die Nilüberschwemmungen besser vorhergesagt und dementsprechend ihre Landwirtschaft effektiver organisieren können.

Die fortschreitende technische Entwicklung machte im Laufe des 20. Jahrhunderts zunächst die Luft- und dann auch die Weltraumfahrt möglich. Das erste von Menschenhand gefertigte Objekt, das in den Weltraum vordrang, war der am 4. Oktober 1957 – im Rahmen des internationalen Geophysikalischen Jahres 1957/58 – gestartete sowjetische Satellit Sputnik 1, bald darauf gefolgt vom ersten amerikanischen Satelliten Explorer 1 (31. Januar 1958). Heute umkreist eine nicht mehr zu überschauende Zahl von Weltraumobjekten die Erde. Der Platz beginnt bereits knapp zu werden<sup>1</sup>.

Triebkraft dieser Bemühungen war nicht nur wissenschaftliche Neugier. Frühzeitig erkannte man, daß die Raumfahrt den Staaten auch praktische Vorteile verschaffen kann, etwa im militärischen Bereich<sup>2</sup>. Schließlich haben auch Prestige-Überlegungen eine Rolle gespielt<sup>3</sup>.

Diese Entwicklung ließ auch die Erde in einem neuen Lichte erscheinen. Die ersten Bilder vom „blauen Planeten“ – aufgenommen 1960 vom Satelliten Tiros I – weckten nicht nur das Interesse der Ästhetiker. Zwar hatten

---

<sup>1</sup> Siehe dazu die Diskussionen um den sog. „geostationären Orbit“ (unten II 2 c dd). Eine zeitliche Übersicht über die wichtigsten Schritte bei der Eroberung des Welt-raums gibt *Fawcett*, *Outer Space*, S. 123 f.

<sup>2</sup> Dazu *Rehm*, *Rüstungskontrolle im Weltraum*.

<sup>3</sup> So etwa die Bemühungen der Amerikaner, als erste einen Menschen auf dem Mond landen zu lassen; siehe dazu die Sonderbotschaft des damaligen US-Präsidenten Kennedy an den Kongreß vom März 1961 (abgedruckt in: EA 16 (1961, Dok. S. 353 ff, 361); dazu *Logsdon*, *The Evolution*, in: *Space Activities and Implications*, S. 56; vgl. auch *Expertengruppe*, S. 23, 41 f.



bereits früher Menschen versucht, zur Erde auf „Distanz“ zu gehen, um sie so besser beobachten zu können. Die ersten „Fernerkundungsbilder“ der Erde, also die ersten Luftaufnahmen, wurden im Jahre 1958 von dem Franzosen F. I. Tournachon, genannt Nadar, von einem Ballon aus aufgenommen<sup>4</sup>. Bereits im Ersten Weltkrieg erkannte man die Vorteile einer Aufklärung aus der Luft<sup>5</sup>. Bald man war sich einig, daß der Luftraum nationaler Hoheitsgewalt unterfällt<sup>6</sup>. Luftaufnahmen von einem fremden Staat erfordern demnach dessen Zustimmung<sup>7</sup>, frei sind nur Aufnahmen vom Luftraum über dem eigenen Staatsgebiet sowie über den staatsfreien Räumen aus. Damit waren die völkerrechtlichen Probleme der Luftaufnahmen grundsätzlich gelöst.

Neue Probleme entstanden mit der Weltraumfahrt. Der technische Vorsprung, den diese den jeweiligen Staaten verschaffte, zeigte auch hier seine Auswirkungen: Da sich bereits frühzeitig das Prinzip der Freiheit des Welt-raums durchgesetzt hatte, eröffnete sie erstmals die Möglichkeit, ungehindert Aufnahmen von der ganzen Erde anzufertigen. Damit verschafften sich die Weltraumstaaten die Möglichkeit, in weitem Ausmaße Informationen über fremde Staaten zu bekommen, die früher nur mit Zustimmung desselben zugänglich waren. Die fortschreitende Verbesserung der optischen Instrumente verschärfte das Problem – mittlerweile können aus dem Welt-raum auf der Erde befindliche Objekte von wenigen Zentimetern Größe wahrgenommen werden. Da Wissen auch Macht bedeutet, können diese Entwicklungen zu erheblichen Machtverschiebungen zugunsten einiger weniger, technologisch weit entwickelter Staaten führen.

---

<sup>4</sup> Lewis, *Geologic and Geomorphic Applications*, in: *Space Activities and Implications*, S. 15; Lillesand / Kiefer, *Remote Sensing*, S. 36.

<sup>5</sup> Zur Geschichte der Luftaufklärung siehe Morenoff, *World Peace*, S. 27 ff.

<sup>6</sup> Art. 1 der Konvention von Paris vom 13. September 1919 sowie heute Art. 1 der *Convention of International Aviation* (Konvention von Chicago) vom 7. Dezember 1944, BGBl. 1956 II S. 412; 1959 II S. 70; 1962 II S. 885; 1964 II S. 218; 1972 II S. 258; 1978 II S. 501; 1983 II S. 764; vgl. dazu Dausen, *Die Grenze*, S. 14 ff., 34 ff.; Morenoff, *World Peace*, S. 108. Dieser Grundsatz gilt heute auch nach Völkergewohnheitsrecht, Menzel / Ipsen / Rojahn, *Völkerrecht*, S. 420; Dausen, *Die Grenze*, S. 24. Zur heutigen Diskussion um die Lufthoheit siehe im übrigen Goedhuis, *Problems of Frontiers*, S. 276 ff. mwN.

<sup>7</sup> Art. 36 der Konvention von Chicago; in den Bundesrepublik ist grundsätzlich eine behördliche Genehmigung erforderlich (siehe § 27 II Luftverkehrsgesetz vom 14. Januar 1981, BGBl. 1981 I S. 61).

## II. Die rechtliche Erfassung dieser Dimension

### 1. Die Geltung des Völkerrechts im Weltraum

Frühzeitig wurde daher von Wissenschaft<sup>8</sup> und Praxis<sup>9</sup> die Frage gestellt, ob und ggf. inwieweit die dargestellte Entwicklung rechtlich gesteuert werden kann und muß. Bedenken dagegen kamen zunächst aus grundsätzlichen Überlegungen: Zum Teil wurde es als vermessen angesehen, wenn der Mensch sein irdisches Recht dem gesamten Kosmos aufzwingen wollte<sup>10</sup>. Wenn es dort überhaupt Rechtsregeln geben soll, dann nur auf der Basis von Wertordnungen jenseits des Rechts<sup>11</sup>.

Soweit damit die Frage gestellt wird, ob irdisches Recht auch für die (etwaigen) Kulturen anderer Sterne Geltung beanspruchen kann<sup>12</sup>, hat sie rein fiktiven Charakter<sup>13</sup>. Bedeutungsvoll ist nur der zweite Problemkreis, nämlich die Frage, inwieweit irdische Rechtssubjekte bei Tätigkeiten im außerirdischen Raum an irdische Normen, insbesondere an das Völkerrecht, gebunden sind. Ist also der Anwendungsbereich des Völkerrechts territorial – auf die Erde – beschränkt, so wie nationales Recht in seiner Geltung im Grundsatz auf den jeweiligen Staat beschränkt bleibt? Schon letzteres ist jedoch nicht generell der Fall. Vielmehr kann ein Staat aufgrund seiner Personalhoheit auch Normen erlassen, die die jeweils eigenen Staatsangehörigen außerhalb des Hoheitsgebiets des Staates befolgen müssen. Solange sich der Staat dabei an das Interventionsverbot hält, liegt kein Verstoß gegen das Völkerrecht vor<sup>14</sup>.

<sup>8</sup> Siehe dazu etwa im deutschsprachigen Raum *Mandel*, Das Weltraumrecht (1932), *Meyer*, Legal Problems of Space Flight (1953), *Prinz von Hannover*, Luftrecht und Weltraum (1953). Einen Überblick über die Entwicklung der wissenschaftlichen Literatur zum Weltraumrecht gibt *Marcoff*, *Traité*, S. 45 ff.

<sup>9</sup> Siehe dazu unten *Ziff.* 2 b.

<sup>10</sup> *Rinck*, Recht im Weltraum, S. 197; ähnlich *Bueckling*, Probleme des Weltraumrechts, S. 15; *ders.*, Recht und Weltraum, S. 192; heute dagegen besteht für ihn insoweit kein Zweifel (Die Satellitenflüge, S. 1147).

<sup>11</sup> *Rinck*, Recht im Weltraum, S. 198; ähnlich *Kiderlen*, Methodische Grundlagen, S. 18.

<sup>12</sup> Zu den Problemen eines solchen „Metarechts“ siehe *Schumann*, Anwendbarkeit, S. 21 f.; *Goedhuis*, The Changing Legal Regime, S. 583 f.; *Marcoff*, *Traité*, S. 20 ff.; *Pelz*, Die Staatengleichheit im Weltraum, S. 73 ff.; *Matte*, Aerospace Law, S. 353 ff.; *Kiderlen*, Methodische Grundlagen, S. 123 ff.; *Creola*, Raumfahrt und Völkerrecht, S. 128 ff.; *Sontag*, Der Weltraum, S. 222 ff.; *Fasan*, Weltraumrecht, S. 141 ff.; *Rinck*, Recht im Weltraum, S. 193; *Meyer*, Recht im Weltraum, S. 213.

<sup>13</sup> Sofern es solche Kulturen überhaupt geben sollte, sind diese nach heutigem Erkenntnisstand so weit von der Erde entfernt, daß bestenfalls ein Funkkontakt zu ihnen hergestellt werden kann – ein unmittelbarer physischer Kontakt ist auf absehbare Zeit völlig ausgeschlossen (*Fuchs*, Leben unter fremden Sonnen?, S. 10). Diese Frage bedarf daher zur Zeit keiner weiteren Erörterung.

<sup>14</sup> *Verdross / Simma*, Universelles Völkerrecht, § 1225; *Seidl-Hohenveldern*, Völkerrecht, Rdnr. 957, 1019 f.; *Berber*, Völkerrecht I, S. 387; *Wengler*, Völkerrechtliche Schranken, S. 263; *Bowett*, Jurisdiction, S. 560; ungenau *Schumann*, Anwendbarkeit, S. 43.