

Olaf Seiring  
**Der Einsatz unbemannter  
Flugsysteme in  
nicht internationalen  
bewaffneten Konflikten**





Der Einsatz unbemannter Flugsysteme  
in nicht internationalen bewaffneten Konflikten

Menschenrechtszentrum der Universität Potsdam  
Human Rights Centre of the University of Potsdam

begründet von/founded by

Eckart Klein

Hrsg./eds.:

Logi Gunnarsson

Andreas Zimmermann

Band 43

ISBN 978-3-8305-3702-1

Olaf Seiring

# **Der Einsatz unbemannter Flugsysteme in nicht internationalen bewaffneten Konflikten**



BWV • BERLINER WISSENSCHAFTS-VERLAG

## Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN (Print) 978-3-8305-3702-1

ISBN (E-Book) 978-3-8305-2179-2

ISSN (Print) 2367-2668

ISSN (Online) 2367-2676

© 2017 BWV · BERLINER WISSENSCHAFTS-VERLAG GmbH,  
Markgrafenstraße 12–14, 10969 Berlin  
E-Mail: [bwv@bwv-verlag.de](mailto:bwv@bwv-verlag.de), Internet: <http://www.bwv-verlag.de>  
Printed in Germany. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen,  
der photomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten.

## **Vorwort**

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 2015 von der Juristischen Fakultät der Universität Potsdam als Dissertation angenommen.

Mein herzlicher Dank gilt Prof. Dr. Andreas Zimmermann, LL.M. (Harvard) für seine Erreichbarkeit, Diskussionsbereitschaft und sonstige Unterstützung in der gesamten Promotionsphase sowie für die Aufnahme in die Schriftenreihe des Menschenrechtszentrums der Universität Potsdam. Ihm und Prof. Dr. Robin Geiß, LL.M. (NYU) danke ich außerdem für die zügige Erstellung des Erst- und Zweitgutachtens.

Mein tiefer Dank gilt meiner Partnerin für ihre Zugewandtheit und Geduld auch in sehr arbeitsreichen Zeiten sowie ihr kritisches Interesse an meiner Arbeit.

Mein Dank gebührt den Mitgliedern der Doktorandengruppe für die hilfreichen Treffen und insbesondere das Korrekturlesen, trotz Examen und familiärer Einbindung.

Abschließend möchte ich meinen Eltern danken. Sie haben meinen bisherigen Lebens- und Ausbildungsweg stets mit großem Interesse verfolgt und mich zu jeder Zeit unterstützt. Meinem Vater danke ich darüber hinaus für das Korrekturlesen der gesamten Arbeit.



## **Inhaltsübersicht**

Abkürzungsverzeichnis .....	17
Einleitung .....	19
Gang der Untersuchung .....	22

### **§ 1: Technische Grundlagen**

A. Definition „Unbemanntes Flugsystem“ .....	25
B. Klassifizierung relevanter UAS-Modelle .....	33
C. Untersuchungsrelevante Fähigkeiten von UAS .....	38

### **§ 2: Anwendungsbereich des Humanitären Völkerrechts bei grenzüberschreitenden UAS- Einsätzen eines Staates gegen nicht staatliche Akteure**

A. Überblick über die Voraussetzungen der Anwendbarkeit des Humanitären Völkerrechts .....	46
B. Qualifikation als nicht internationaler bewaffneter Konflikt ....	55
C. Geografische Begrenzung transnationaler nicht internationaler bewaffneter Konflikte .....	71

### **§ 3: Einsatz von UAS und die Regeln zum Schutz der körperlichen Integrität von Kämpfern**

A. Ausdrückliche Regelungen .....	124
B. Tötungsmissionen mit UAS – Pflicht zur Gefangennahme als milderes Mittel? .....	134

### **§ 4: Einsatz von UAS und die Regeln zum Schutz der körperlichen Integrität von Zivilisten**

A. Unterscheidungsgebot .....	183
B. Verhältnismäßigkeitsregel und verminderte Eigengefährdung bei UAS-Einsätzen .....	186
C. Pflicht zu Vorsichtsmaßnahmen und UAS .....	194

Untersuchungsergebnisse.....	259
Literaturverzeichnis.....	269
Dokumentenverzeichnis.....	291

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	17
Einleitung .....	19
Gang der Untersuchung .....	22

## § 1: Technische Grundlagen

<b>A. Definition „Unbemanntes Flugsystem“ .....</b>	<b>25</b>
I. Ausgangspunkt: Definitionen der Vereinigten Staaten und des Vereinigten Königreichs .....	25
II. Luftfahrzeug (UAV) oder Flugsystem (UAS)? .....	27
III. Abgrenzung von bereits existierender Militärtechnik .....	28
1. Cruise Missiles .....	28
2. Loitering Munition .....	31
IV. Ergebnis: Arbeitsdefinition für die Untersuchung .....	32
<b>B. Klassifizierung relevanter UAS-Modelle .....</b>	<b>33</b>
I. Klasse I-UAS .....	34
1. Mikro-UAS .....	34
2. Mini- und Klein-UAS .....	35
II. Klasse II-UAS .....	36
III. Klasse III-UAS .....	36
1. Heron .....	36
2. MQ-11 Reaper .....	37
3. RQ-6 Global Hawk .....	38
<b>C. Untersuchungsrelevante Fähigkeiten von UAS .....</b>	<b>38</b>
I. Größere Feindnähe .....	39
II. Zeitgewinn .....	39
III. Informationszuwachs .....	40
1. Größeres Wissen über das Schlachtfeld .....	40
2. Identifikation von Einzelpersonen .....	41
3. Hinzuziehung von Länderexperten und Juristen .....	42
4. Network centric warfare: Schwarmtechnik und Informationsaustausch mit anderen Einheiten .....	42
IV. Präzision .....	43

## **§2: Anwendungsbereich des Humanitären Völkerrechts bei grenzüberschreitenden UAS- Einsätzen eines Staates gegen nicht staatliche Akteure**

<b>A. Überblick über die Voraussetzungen der Anwendbarkeit des Humanitären Völkerrechts</b> .....	46
I. Akteure .....	46
1. Anforderungen an Parteien eines internationalen bewaffneten Konflikts .....	46
2. Anforderungen an Parteien eines nicht internationalen bewaffneten Konflikts .....	48
a) Grad der Organisation .....	48
b) Territoriale Kontrolle .....	49
3. Ergebnis .....	50
II. Gewalt .....	51
III. Zeit .....	53
IV. Raum .....	54
<b>B. Qualifikation als nicht internationaler bewaffneter Konflikt</b> ..	55
I. Internationaler oder internationalisierter bewaffneter Konflikt .....	56
1. Vermeintliche Schutzinteressen an einer Qualifikation als internationaler bewaffneter Konflikt .....	56
2. Staatlichkeit als weiterhin zwingendes Element .....	57
3. Keine Internationalisierung durch das Handeln auf dem Territorium von Drittstaaten .....	58
4. Zwischenergebnis .....	59
II. Nicht internationaler bewaffneter Konflikt .....	59
1. Keine Beschränkung auf einen Konflikt innerhalb der Staatsgrenzen durch den Wortlaut .....	59
2. Staatsgrenzen als willkürliches Kriterium für die Beschränkung der Anwendbarkeit des Rechts des nicht internationalen bewaffneten Konflikts .....	62
a) Aus der Perspektive des Humanitären Völkerrechts als Schutzregime .....	62
b) Aus der Perspektive des Humanitären Völkerrechts als Eingriffsregime .....	66
c) Zwischenergebnis .....	66

3. Keine zufriedenstellende Lösung bei einer Internationalisierung. . . . .	66
4. Zwischenergebnis. . . . .	68
III. Mögliche dritte Kategorie: Neue Regeln für den transnationalen bewaffneten Konflikt? . . . . .	69
IV. Ergebnis . . . . .	71
<b>C. Geografische Begrenzung transnationaler nicht internationaler bewaffneter Konflikte . . . . .</b>	<b>71</b>
I. Völkerrechtliche Vorüberlegungen . . . . .	72
1. Verhältnis zwischen Angreiferstaat und betroffenem Staat . . . . .	72
a) <i>Ius ad bellum</i> . . . . .	72
(1) Selbstverteidigungsrecht des angegriffenen Staates vs. territoriale Souveränität des Drittstaates: Militärische Mittel als ultima ratio gegen Angriffe nicht staatlicher Akteure . . . . .	72
(2) Auswirkungen auf das <i>ius in bello</i> . . . . .	76
b) Neutralitätsrecht . . . . .	77
2. Schutz von Individuen: Humanitäres Völkerrecht, Völkerstrafrecht, Menschenrechte . . . . .	79
a) Humanitäres Völkerrecht als Schutzregime: Ursprüngliches Interesse an einem möglichst weiten Anwendungsbereich . . . . .	79
b) Humanitäres Völkerrecht als Eingriffsregime: Recht auf Leben vs. globales Schlachtfeld. . . . .	81
c) Interesse an einer restriktiven Auslegung der Voraussetzungen des nicht internationalen bewaffneten Konflikts im Lichte der Menschenrechte? . . . . .	84
d) Zwischenergebnis . . . . .	91
3. Ergebnis . . . . .	91
II. Konzepte zur Begrenzung . . . . .	92
1. Direkte geografische Begrenzung über das Kriterium einer ausreichenden militärischen Präsenz . . . . .	92
2. Indirekte geografische Begrenzung durch die Kriterien des Grades der Organisation und der Intensität der Gewalt . . . . .	96
a) Zusammenspiel der Kriterien des Grades der Organisation und Intensität. . . . .	96

(1) Organisation . . . . .	97
(2) Intensität . . . . .	103
b) Anwendung der Kriterien auf aktuelle Beispiele . . . . .	106
c) Möglichkeit von UAS-Einsätzen fernab der eigentlichen Feindseligkeiten trotz geografischer Beschränkung des Konflikts – Ausblick auf die materiellrechtliche Ebene . . . . .	109
(1) Beteiligung einer Zielperson an einem Konflikt trotz ihrer Entfernung zu den Feindseligkeiten („Nexus-Regeln“) . . . . .	110
(2) Ineffektivität einer geografischen Begrenzung durch die Auslegung der Regeln über die Führung der Feindseligkeiten am Beispiel des Daskal’schen Zonenmodells . . . . .	113
(a) Daskal’sches Modell im Überblick: „Kriegszone“, „gesetzlose Zone“, „Friedenszone“ . . . . .	113
(aa) Funktionieren des Polizei- und Ordnungsrechts als Maßstab der territorialen Ausdehnung des Humanitären Völkerrechts . . . . .	113
(bb) Einteilung in Zonen . . . . .	114
(b) Fehlende Eignung „humanisierter“ kriegsrechtlicher Standards als alleiniges Mittel für eine effektive geografische Eingrenzung militärischer Gewalt . . . . .	116
III. Ergebnis . . . . .	118

### **§ 3: Einsatz von UAS und die Regeln zum Schutz der körperlichen Integrität von Kämpfern**

<b>A. Ausdrückliche Regelungen . . . . .</b>	<b>124</b>
I. Verbot der Zufügung überflüssiger Verletzungen und unnötiger Leiden . . . . .	124
1. Voraussetzungen des Verbots . . . . .	124
2. Anwendung auf UAS . . . . .	125
<b>II. Verbot von Angriffen auf Personen im Zustand des</b> <i>hors de combat</i> . . . . .	128
1. Inhalt der Hors-de-combat-Regel . . . . .	128

2. Anwendung auf UAS . . . . .	128
III. Verbot, kein Pardon zu geben . . . . .	130
IV. Perfidieverbot . . . . .	131
1. Inhalt des Perfidieverbots . . . . .	131
2. Anwendung auf UAS . . . . .	132
V. Ergebnis . . . . .	133
<b>B. Tötungsmissionen mit UAS – Pflicht zur Gefangennahme als milderer Mittel?</b> . . . . .	134
I. Bestehendes Meinungsspektrum . . . . .	134
1. Traditionelle Ansicht . . . . .	134
2. Stimmen zugunsten einer Pflicht zu milderen Mitteln . . . . .	135
II. Bewertung . . . . .	137
1. Weite Auslegung des Verbots der Zufügung überflüssiger Verletzungen und unnötiger Leiden . . . . .	137
a) Verursachung unnötiger Leiden: konkrete oder abstrakte Beurteilung? . . . . .	138
b) Verlust des Lebens als überflüssige Verletzung oder unnötiges Leid? . . . . .	141
c) Staatenpraxis . . . . .	142
d) Entstehungsgeschichte und Systematik . . . . .	149
e) Effektivitätsbedenken . . . . .	152
f) Allgemeine Prinzipien: Menschlichkeit und militärische Notwendigkeit. . . . .	156
(1) Zulässigkeit ihrer Verwendung als Auslegungshilfen . . . . .	156
(2) Begründung einer Pflicht zu milderen Mitteln mit dem Zusammenspiel der Prinzipien der Menschlichkeit und militärischen Notwendigkeit . . . . .	161
(a) Existenz des Melzer'schen Konzepts der militärischen Notwendigkeit . . . . .	161
(aa) Beschränkende und erlaubende Funktion des Prinzips der militärischen Notwendigkeit . . . . .	161
(bb) Historische Herleitung der beschränkenden Funktion des Prinzips der militärischen Notwendigkeit in Konventionen und Erklärungen . . . . .	163

(cc) Begriffsnotwendigkeit der beschränkenden Funktion . . . . .	167
(dd) Kohärenz des Nebeneinanders von beschränkender und erlaubender Funktion . . . . .	168
(b) Eignung der beschränkenden und erlaubenden Funktion der militärischen Notwendigkeit zur Herleitung einer einzelfallorientierten Erforderlichkeitsprüfung . . . . .	169
g) Einhaltung des Perfidieverbots, des Verbots von Chemiewaffen und des Verbots von Dum-Dum-Geschossen . . . . .	174
h) Zwischenergebnis . . . . .	176
2. Militärische Notwendigkeit und Menschlichkeit als selbstständige Rechtsgrundlagen . . . . .	177
III. Ergebnis . . . . .	180

#### **§4: Einsatz von UAS und die Regeln zum Schutz der körperlichen Integrität von Zivilisten**

<b>A. Unterscheidungsgebot . . . . .</b>	<b>183</b>
<b>B. Verhältnismäßigkeitsregel und verminderte Eigengefährdung bei UAS-Einsätzen . . . . .</b>	<b>186</b>
I. Vorfrage: Geltung und Inhalt der Verhältnismäßigkeitsregel im nicht internationalen bewaffneten Konflikt . . . . .	187
II. Vermindertes Eigenrisiko als militärischer Vorteil? . . . . .	190
1. Selbstschutz als militärischer Vorteil? . . . . .	190
2. Keine Konkretetheit oder Unmittelbarkeit von hypothetischen Vorteilen . . . . .	191
III. Ergebnis . . . . .	194
<b>C. Pflicht zu Vorsichtsmaßnahmen und UAS . . . . .</b>	<b>194</b>
I. Überblick über die relevanten Pflichten zu Vorsichtsmaßnahmen . . . . .	196
1. Existenz und Inhalt im nicht internationalen bewaffneten Konflikt . . . . .	196

2.	„Alles praktisch Mögliche“ als Kernkriterium der Pflicht zu Vorsichtsmaßnahmen . . . . .	200
3.	„Praktisch möglich“ aus wessen Perspektive? . . . . .	202
	a) Perspektive eines objektivierten Betrachters <i>ex ante</i> . . . . .	202
	b) Einbeziehung aller Hierarchieebenen . . . . .	204
II.	Hohe Standards aufgrund der technischen Möglichkeiten von UAS? . . . . .	207
1.	Ambivalenz des Kriteriums „alles praktisch Mögliche“ . . . . .	209
	a) Erhöhung der Standards durch eine Pflicht zu Vorsichtsmaßnahmen gemäß dem individuellen Stand der Technik . . . . .	209
	b) Pflicht zur Verwendung von UAS als präziseres Mittel der Kriegsführung nur unter engen Voraussetzungen . . . . .	211
	(1) Keine Pflicht zur Anschaffung von UAS . . . . .	211
	(2) Begrenzte Pflicht zum Einsatz von UAS . . . . .	212
	c) Absenkung der Standards zur Eigensicherung in der jeweiligen Kampfumgebung. . . . .	215
	(1) Eigensicherung des UAS . . . . .	216
	(a) Alles praktisch Mögliche zur Minimierung ziviler Opfer . . . . .	216
	(b) Alles praktisch Mögliche zur Unterlassung oder zum Abbruch erwartbar unverhältnismäßiger Angriffe . . . . .	218
	(2) Einsatz des UAS anstelle diskriminierenderer Mittel . . . . .	218
	(a) Alles praktisch Mögliche zur Minimierung ziviler Opfer . . . . .	218
	(b) Alles praktisch Mögliche zur Unterlassung oder zum Abbruch erwartbar unverhältnismäßiger Angriffe . . . . .	219
	d) Umstandsbezogenheit und Fehlertoleranz . . . . .	221
	e) Im Zweifel für einen zivilen Status – restriktive Auslegung als Korrektiv der Umstandsbezogenheit. . . . .	223
	(1) Völkervertragliche Zweifelsregelungen im Recht des internationalen bewaffneten Konflikts . . . . .	223
	(2) Geltung entsprechender Regelungen im nicht internationalen bewaffneten Konflikt . . . . .	224
	(3) Zweifelsregelung und Pflicht zu Vorsichtsmaßnahmen . . . . .	227

(4) Geltung der Zweifelsregelung für die Feststellung der unmittelbaren Teilnahme an Feindseligkeiten . . . . .	230
f) Zwischenergebnis . . . . .	235
2. Konkrete Pflichten zu Vorsichtsmaßnahmen als Folge der technischen Eigenschaften von UAS . . . . .	236
a) Echtzeit-Kontrolle des Einsatzes durch die Kommandoebene . . . . .	237
b) Hinzuziehung von Rechtsberatern . . . . .	239
c) Nachbereitung von Einsätzen . . . . .	243
d) Zwischenergebnis . . . . .	244
III. Humanitärvölkerrechtliche Risiken einer starken UAS- Komponente . . . . .	245
1. Zielauswahl unter Verwendung lokaler Informanten . . . . .	246
2. Ortung von menschlichen Zielen über Mobilfunkdaten. . . . .	248
3. Angriffsentscheidungen aufgrund von Rastern (signature strikes) . . . . .	249
a) Verwendung von Rastern für Angriffsentscheidungen – Problemstellung . . . . .	249
b) Rechtmäßigkeit der Verwendung von im Vorhinein festgelegten Rastern . . . . .	251
c) Rechtmäßigkeit der Feststellung des Vorliegens eines Rasters . . . . .	252
4. Zukunftsperspektive: Fehlende Diskriminierungsfähigkeit als erlaubte Eigenheit des „Drohnenkrieges“? . . . . .	254
5. Zwischenergebnis: Humanitärvölkerrechtliche Risiken . . . . .	256
IV. Ergebnis: Vorsichtsmaßnahmen . . . . .	257
<b>Untersuchungsergebnisse . . . . .</b>	<b>259</b>
<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>269</b>
<b>Dokumentenverzeichnis . . . . .</b>	<b>291</b>
1. Völkerrechtliche Verträge und Erklärungen . . . . .	291
2. Internationale und nationale Spruchkörper und Strafverfolgungsbehörden . . . . .	293
3. Dokumente von internationalen und nationalen Stellen sowie Nichtregierungsorganisationen . . . . .	297
4. Technische Daten zu UAS . . . . .	302
5. Presse und Rundfunk . . . . .	304

## Abkürzungsverzeichnis

AJIL	American Journal of International Law
BYIL	British Yearbook of International Law
CCW 1980	UN-Waffenübereinkommen 1980
DoD	Department of Defense
Ebd.	Ebenda
EGMR	Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte
EJIL	European Journal of International Law
EMRK	Europäische Menschenrechtskonvention
GA I	I. Genfer Abkommen von 1949
GA II	II. Genfer Abkommen von 1949
GA III	III. Genfer Abkommen von 1949
GA IV	IV. Genfer Abkommen von 1949
GBA	Der Generalbundesanwalt beim Bundesgerichtshof
GK	Große Kammer
H CJ	High Court of Justice (Israel)
HILJ	Harvard International Law Journal
HRLR	Human Rights Law Review
HUV-I	Humanitäres Völkerrecht – Informationsschriften
ICCPR	International Covenant on Civil and Political Rights
ICLQ	International & Comparative Law Quarterly
ICTR	International Criminal Tribunal for Rwanda
ICTY	International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia
IGH	Internationaler Gerichtshof
IKRK	Internationales Komitee vom Roten Kreuz
ILM	International Legal Materials
ILR	Israel Law Review
ILS	International Law Studies
IRRC	International Review of the Red Cross
IYHR	Israel Yearbook on Human Rights
JICJ	Journal of International Criminal Justice
JILP	New York University Journal of International Law & Politics
LJIL	Leiden Journal of International Law
MJIL	Michigan Journal of International Law
MoD	Ministry of Defence
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NILR	Netherlands International Law Review
NYIL	Netherlands Yearbook of International Law

OHCHR	Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights
StIGH	Ständiger Internationaler Gerichtshof
UAS	Unmanned Aerial System
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
UN	United Nations
UNHRC	United Nations Human Rights Council
UK	United Kingdom
US	United States
vgl.	vergleiche
VJTL	Vanderbilt Journal of Transnational Law
WVK	Wiener Vertragsrechtskonvention
YIHL	Yearbook of International Humanitarian Law
YJIL	Yale Journal of International Law
ZaöRV	Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht
ZP I	I. Zusatzprotokoll von 1977
ZP II	II. Zusatzprotokoll von 1977

## Einleitung

In einer gemeinsamen Erklärung vom 18. Mai 2015 haben Frankreich, Italien und die Bundesrepublik Deutschland ihre Absicht bekundet, zusammen eine bewaffnungsfähige „Drohne“ zu entwickeln.<sup>1</sup> Ziel ist die Herstellung eines durch Menschen ferngesteuerten Fluggeräts, an welches Waffen montiert werden können. Um schon vor der für das Jahr 2025 geplanten Inbetriebnahme über bewaffnungsfähige Drohnen verfügen zu können, verhandelt die Bundeswehr derzeit das Leasing von mehreren israelischen Systemen vom Typ *Heron TP*.<sup>2</sup> Damit reiht sich die Bundesrepublik Deutschland in eine immer größer werdende Anzahl von Staaten ein, die bewaffnete unbemannte Flugsysteme (*Unmanned Aerial System*, UAS) entwickeln und einsetzen.<sup>3</sup> Zu den prominentesten Vertretern gehören die Vereinigten Staaten und Israel.

Der Einsatz von UAS ist in die Schlagzeilen geraten, seit sie von den Vereinigten Staaten verwendet werden, um rund um den Erdball und insbesondere in Pakistan, Somalia und Jemen mutmaßliche Angehörige von terroristischen Gruppen zu töten. Dieses Vorgehen stößt auf große Kritik. Im Vordergrund steht die vermeintlich fehlende rechtliche Grundlage für derartige Einsätze. Während die Vereinigten Staaten ihr Vorgehen durch das Humanitäre Völkerrecht gedeckt sehen, halten viele Kritiker die meisten dieser Tötungen für eine eklatante Verletzung der Menschenrechte und insbesondere des Rechts auf Leben der betroffenen Personen. Ebenso steht die Souveränität des Staates infrage, auf dessen Territorium die Angriffe stattfinden, auch wenn zum Teil vermutet wird, dass die Regierungen der betroffenen Staaten darin eingewilligt haben. Zudem wird der sicherheitspolitische Nutzen dieser „Antiterrormaßnahmen“ bezweifelt. Weil die Bevölkerung in den Einsatzgebieten ständig in Angst und Schrecken lebt und zahlreiche Unbeteiligte getötet werden, sei zu erwarten, dass terroristische Gruppen daraus propagandistischen Nutzen ziehen, um neue Mitglieder zu rekrutieren.<sup>4</sup>

1 *Schulte von Drach*, Pläne für europäische Drohne; Spanien ist dem Projekt am 25. November 2015 beigetreten, Bundesministerium der Verteidigung, Europäische Drohne.

2 Bundesministerium der Verteidigung, Heron TP.

3 *Schörnig*, Robot Warriors, S. 3.

4 International Human Rights and Conflict Resolution Clinic at Stanford Law School and Global Justice Clinic at NYU School of Law, Living under Drones, S. 103 ff., 125 ff.; *Buchanan/Keohane*, Toward a Drone Accountability Regime, Ethics & International Affairs 29 (2015), S. 18 ff.

Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die vorliegende Dissertation mit der Frage, wie der Einsatz von UAS völkerrechtlich zu bewerten ist, wenn sie von einem Staat gegen nicht staatliche Akteure eingesetzt werden. Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt auf der Bewertung des Einsatzes von UAS aus Sicht des Humanitären Völkerrechts, welches im Rahmen von bewaffneten Konflikten Anwendung findet. Denn die Tötung von Personen durch UAS-Einsätze kann in der Regel – wenn überhaupt – im Rahmen eines bewaffneten Konflikts rechtmäßig sein. Das ebenfalls infrage kommende Menschenrecht auf Leben wird während eines bewaffneten Konflikts durch das Humanitäre Völkerrecht kontextabhängig modifiziert.

Außerhalb von bewaffneten Konflikten verfehlen UAS-Einsätze in ihrer heutigen Form grundsätzlich die menschenrechtlichen Voraussetzungen der Tötung von Personen.<sup>5</sup> Dennoch wird, soweit erforderlich, der rechtliche beziehungsweise rechtspolitische Kontext des Humanitären Völkerrechts berücksichtigt. Dazu gehören neben dem Recht auf Leben das *ius ad bellum*, das Neutralitätsrecht sowie das Völkerstrafrecht. Ausgangspunkt der Betrachtung sind die spezifischen Eigenschaften von UAS, die sie von herkömmlichen bemannten Systemen, etwa Kampfhubschraubern, unterscheiden. Sie verbinden die Möglichkeit zur Aufklärung eines Ziels über einen längeren Zeitraum mit der Fähigkeit, Waffengewalt einzusetzen. UAS wie der Reaper können um die 24 Stunden über einem Ziel kreisen und es bei Bedarf umgehend beschießen. Die Länge der Flugzeiten ergibt sich zum einen aus der Möglichkeit, die Steuerungsmannschaft am Boden im Schichtsystem auszuwechseln und zum anderen durch eine entsprechende Bauweise. Bemannte Kampfhubschrauber oder Kampfjets erreichen grundsätzlich keine derartigen Einsatzzeiten. Mit ihren Sensoren können UAS eine bislang in diesem Maße nicht mögliche Liveüberwachung der Einsatzumgebung liefern.

Trotz der Kritik an hohen Opferzahlen werden UAS deshalb auch zugeschrieben, besser als andere luftgestützte Systeme zwischen militärischen und zivilen Zielen zu unterscheiden. Diese Effekte werden durch die Möglichkeit verstärkt, UAS untereinander oder mit bemannten Einheiten zu vernetzen, zum Beispiel Bodentruppen. Schließlich erreichen UAS eine permanente Präsenz in entlegenen Gebieten, in denen sonst kaum eigene

5 UNHRC, Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions, Philip Alston: Study on Targeted Killings, UN Doc A/HRC/14/24/Add.6, 28. Mai 2010, S. 85; UNHRC, Report of the Special Rapporteur on the Promotion and Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms while Countering Terrorism, Ben Emmerson, A/68/389, 18. September 2013, S. 60.

militärische Einheiten eingesetzt werden. Damit können Tötungen von Einzelpersonen in Gebieten vorgenommen werden, in denen diese Individuen zuvor einen sicheren Rückzugsort gefunden hätten. Um es mit staatlichen Streitkräften aufnehmen zu können, sind sie in vielen Fällen gezwungen, mit der Bevölkerung zu verschmelzen und nur kurzzeitig in Aktion zu treten. Eine Kombination aus Dauerüberwachung und der Fähigkeit zu einer umgehenden Reaktion erscheint in den Augen von Militärs daher besonders attraktiv. Damit sind UAS ein begehrtes Waffensystem in der Auseinandersetzung mit nicht staatlichen Akteuren. Zudem besteht ein geringes Risiko für Menschenleben in den eigenen Reihen und damit ein geringerer Rechtfertigungsdruck vonseiten der heimischen Öffentlichkeit.

In dem Gesagten klingen zwei Aspekte an, die aus Sicht des Humanitären Völkerrechts besonders relevant und daher Gegenstand der vorliegenden Arbeit sind. Erstens sticht die räumliche Entgrenzung militärischer Gewalt hervor. Mit UAS können Einzelpersonen in bisher unzugänglichen Gegenden getötet werden. Damit stellt sich die Frage, ob die Erlaubnis zur Verwendung militärischer Gewalt den Konfliktparteien rund um den Globus und auch in Gebiete folgt, die ansonsten nicht von dem Konflikt betroffen sind. Dies betrifft die Frage der Anwendbarkeit des Rechts des bewaffneten Konflikts und der Möglichkeit, die räumliche Ausdehnung bewaffneter Konflikte zu verhindern, um einer unter Umständen weltweiten Verdrängung des Rechts auf Leben entgegenzuwirken. Wann also liegt ein bewaffneter Konflikt vor, wenn ein Staat mit UAS nicht staatliche Akteure angreift, insbesondere, wenn der Angriff jenseits seiner Staatsgrenzen stattfindet? Welche Wertungen ergeben sich diesbezüglich aus anderen womöglich einschlägigen Rechtsregimen, wie dem *ius ad bellum*, dem Neutralitätsrecht, dem Völkerstrafrecht und den Menschenrechten?

Zweitens stellt sich die Frage nach dem Zusammenhang zwischen spezifischen technischen Fähigkeiten von UAS und den humanitär-völkerrechtlichen Anforderungen, die sowohl an die Tötung von Personen mit dem Status eines militärischen Ziels als auch an den Schutz der Zivilbevölkerung zu stellen sind. Wie ist zum Beispiel zu bewerten, dass mit UAS eine Gefangennahme von vornherein ausgeschlossen ist? Treffen eine Konfliktpartei, die eine besonders präzise Technologie verwendet, höhere Anforderungen an den Schutz der Zivilbevölkerung als diejenigen, die eine ältere Technik nutzen? Was passiert, wenn die technischen Möglichkeiten durch die jeweiligen Umstände eingeschränkt werden, zum Beispiel durch schlechtes Wetter, menschliches Versagen oder sich schnell ändernde Umstände? Welche konkreten Vorsichtsmaßnahmen muss ein Verwender von UAS ergreifen? Wie sind Taktiken zu bewerten, die vermehrt im Zusammenhang mit UAS

aufgetreten sind, etwa die Verwendung von Mobilfunkdaten zum Anvisieren einer Zielperson oder sogenannte *signature strikes*, das heißt das Angreifen einer Person auf Grundlage eines Verhaltensrasters?

Für die Untersuchung wird vorausgesetzt, dass die behandelten Regeln des Humanitären Völkerrechts für nicht internationale bewaffnete Konflikte völkergewohnheitsrechtliche Geltung erlangt haben, und zwar mit dem Wortlaut der Völkergewohnheitsrechtsstudie des IKRK.<sup>6</sup> Falls ihre Geltung umstritten ist, wird darauf eingegangen. Da der Schwerpunkt der rechtlichen Betrachtung auf den Eigenheiten von UAS liegt, wird das Problem der unmittelbaren Teilnahme an den Feindseligkeiten nicht umfassend behandelt. Es findet jedoch Eingang in die Diskussion, soweit es für die angesprochenen Probleme relevant ist. Dies betrifft die Bewertung von Konzepten zur räumlichen Eingrenzung nicht internationaler bewaffneter Konflikte und ihrer rechtlichen Folgen sowie die Pflicht zu Vorsichtsmaßnahmen. Ebenfalls nicht behandelt werden die Risiken einer zunehmenden Autonomie von UAS.<sup>7</sup>

## Gang der Untersuchung

Die einführend gestellten Fragen werden wie folgt untersucht:

Als Erstes werden die technischen Grundlagen dargelegt (§ 1). Dazu wird zunächst eine Arbeitsdefinition von UAS erarbeitet, um den Untersuchungsgegenstand zu bestimmen (A.). In einem nächsten Schritt ist die Vielzahl der UAS-Modelle zu klassifizieren und ihre unterschiedlichen Einsatzformen zu beschreiben (B.). Anschließend werden diejenigen Fähigkeiten von UAS herausgestellt, welche für die vorliegende Untersuchung besonders relevant sind (C.).

Als Zweites wird untersucht, inwieweit das Humanitäre Völkerrecht auf UAS-Einsätze eines Staates gegen nicht staatliche Akteure anwendbar ist. Ein besonderes Augenmerk muss dabei auf Einsätzen jenseits der Grenzen des Verwenderstaates liegen (§ 2). Zunächst wird dazu ein Überblick über die Voraussetzungen der Anwendbarkeit des Humanitären Völkerrechts – das Vorliegen eines bewaffneten Konflikts – gegeben, nämlich die Art der Akteure, die Art der ausgeübten Gewalt sowie die zeitlichen und räumlichen Bedingungen (A.). In einem nächsten Schritt wird problematisiert, inwie-

6 *Henckaerts/Doswald-Beck*, Customary International Humanitarian Law, *passim*.

7 Siehe, anstelle vieler, die Beiträge in *Frau*, Drohnen und das Recht, *passim*.

weit eine grenzüberschreitende Auseinandersetzung zwischen einem Staat und einem nicht staatlichen Akteur als bewaffneter Konflikt zu qualifizieren ist (B.). Anschließend wird gefragt, wie grenzüberschreitende bewaffnete Konflikte zwischen einem Staat und einem nicht staatlichen Akteur räumlich begrenzt werden können (C.).

Als Drittes wird analysiert, wie sich der Einsatz von UAS mit den Regeln des Humanitären Völkerrechts verträgt, die den Schutz der körperlichen Integrität von Kämpfern zum Ziel haben (§ 3). Hierzu wird zunächst auf die ausdrücklich geregelten Verbote eingegangen (A.). Anschließend wird gefragt, ob eine ungeschriebene Pflicht zur Gefangennahme als milderes Mittel existiert und welche Relevanz sie für UAS-Einsätze hat (B.).

Als Viertes wird untersucht, wie UAS-Einsätze im Lichte derjenigen Regeln des Humanitären Völkerrechts zu bewerten sind, welche die körperliche Integrität von Zivilisten schützen (§ 4). Dazu wird zunächst gefragt, ob UAS grundsätzlich im Einklang mit dem Unterscheidungsgebot stehen (A.). Anschließend wird untersucht, wie sich bei UAS-Einsätzen die fehlende Gefährdung eines menschlichen Piloten auf die Verhältnismäßigkeitsregel auswirkt (B.). Als Letztes wird die Pflicht zu Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung untersucht und gefragt, welcher Zusammenhang zwischen den technischen Fähigkeiten von UAS und der Pflicht zu Vorsichtsmaßnahmen besteht, welche konkreten Pflichten sich daraus für UAS-Einsätze ergeben sowie welche rechtlichen Risiken bestehen, wenn UAS isoliert eingesetzt werden (C.).

Abschließend werden die Untersuchungsergebnisse zusammengefasst.



# § 1: Technische Grundlagen

Um den Gegenstand der nachfolgenden Untersuchungen einzugrenzen, wird zunächst definiert, was unter „UAS“ zu verstehen ist. Denn neben UAS existieren weitere unbemannte und ferngesteuerte Flugsysteme, die nicht dieselben untersuchungsrelevanten Eigenschaften besitzen. Anschließend wird die Bandbreite der existierenden, funktional höchst unterschiedlichen UAS-Modelle in Klassen unterteilt, um ihre Einsatzmöglichkeiten zu verdeutlichen. Abschließend werden die untersuchungsrelevanten Fähigkeiten von UAS dargestellt.

## A. Definition „Unbemanntes Flugsystem“

Die zu erarbeitende Definition erfolgt ausschließlich auf der Tatsachenebene. Sie soll klären, welche Geräte unter dem Begriff „Unbemanntes Flugsystem“ in der Untersuchung berücksichtigt werden sollen. Die Definition muss weit genug sein, um alle Geräte zu umfassen, die typischerweise in bewaffneten Konflikten eingesetzt werden. Sie sollte jedoch auch ausreichend eng gefasst sein, um ausschließlich Geräte zu erfassen, die sich in ihren militärtechnischen Eigenschaften von herkömmlichen bemannten und unbemannten Systemen unterscheiden und somit neuartige militärische Operationen ermöglichen. Zu diesen Eigenschaften zählt vor allem, in einem unbemannten System Aufklärung und Angriff zu vereinen.<sup>8</sup>

### I. Ausgangspunkt: Definitionen der Vereinigten Staaten und des Vereinigten Königreichs

Um zu definieren, was unter dem Begriff *Unmanned Aircraft Systems* (im Folgenden UAS) in der Arbeit untersucht werden soll, werden in einem ersten Schritt die Definitionen der Streitkräfte der Vereinigten Staaten und des Vereinigten Königreichs, den zur Zeit bedeutendsten Verwendern von bewaffneten UAS, als Ausgangspunkt genommen.

Die US-Definition, welche sich nicht nur auf Flugsysteme, sondern auch auf Systeme zu Boden und zur See bezieht, lautet:

8 “One of the most important elements to consider with this battlefield is the potential for UAS to rapidly compress the observe, orient, decide, and act (OODA) loop”. US Air Force, *Unmanned Aircraft Systems Flight Plan 2009–2047*, S. 16.

“A powered vehicle that does not carry a human operator, can be operated autonomously or remotely, can be expendable or recoverable, and can carry a lethal or nonlethal payload. Ballistic or semi-ballistic vehicles, cruise missiles, artillery projectiles, torpedoes, mines, satellites, and unattended sensors (with no form of propulsion) are not considered unmanned vehicles. *Unmanned vehicles are the primary component of unmanned systems.*”<sup>9</sup>

Die Definition des britischen Verteidigungsministeriums, die sich lediglich auf Systeme zur Luft bezieht, entspricht dem weitgehend:

“An Unmanned Aircraft (sometimes abbreviated to UA) is defined as an aircraft that does not carry a human operator, is operated remotely using varying levels of automated functions, is normally recoverable, and can carry a lethal or non-lethal payload. (...) In the UK, cruise and ballistic missiles are not considered to be unmanned aircraft.”<sup>10</sup>

„An unmanned aircraft system is defined as a system, whose components include the unmanned aircraft and all equipment, network and personnel necessary to control the unmanned aircraft.”<sup>11</sup>

Klärungsbedürftig erscheint, ob die von den USA und dem Vereinigten Königreich vorgenommene Unterscheidung zwischen Fahrzeug und System in die Untersuchung zu übernehmen ist und inwiefern sich unbemannte Flug-

9 US DoD, Unmanned Systems Roadmap 2007–2032, S. 1, Hervorhebung durch den Autor. Diese sieht sich als Weiterentwicklung der Definition aus der Joint Publication JP 1-02 Stand 2007. Die derzeitige verfügbare Version des JP 1-02 Stand 2012 entspricht dem ebenfalls im Kern, siehe: US DoD, Dictionary of Military and Associated Terms, S. 311. Die nachfolgenden Joint Roadmaps enthalten keine Definition, vgl. US DoD, Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2009–2034, *passim*; US DoD, Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2011–2036, *passim*. Die Roadmap der US Airforce enthält keine Definition: US Air Force, Unmanned Aircraft Systems Flight Plan 2009–2047, *passim*. Die Roadmap der US Army von 2010 enthält eine weniger detaillierte Definition, die keine Aussage zur Wiederverwendbarkeit trifft, jedoch auch die Unterscheidung zwischen *vehicle* und *system* enthält: “A UAS is comprised of the unmanned aircraft, payload, human element, control element, weapons system platform, display, communication architecture, life cycle logistics, and includes the supported Soldiers (...). (...) Unmanned aircraft are fixed or rotary winged aircraft or lighter-than-air vehicles, capable of flight without an onboard crew. The UA includes the aircraft and integrated equipment (propulsion, avionics, fuel, navigation, and data links) needed for flight.”, US Army UAS Center of Excellence, U.S. Army Roadmap for Unmanned Aircraft Systems 2010–2035, S. 8.

10 UK MoD, The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems, S. 202.

11 Ebd.

systeme wirklich von den genannten ballistischen oder halbballistischen Objekten, insbesondere *Cruise Missiles*, abgrenzen lassen. Zu diskutieren ist in diesem Zusammenhang auch *Loitering Munition*, die in den Definitionen der USA und des Vereinigten Königreichs noch nicht auftaucht.

## II. Luftfahrzeug (UAV) oder Flugsystem (UAS)?

Für die vorliegende Untersuchung sind die Bezeichnung „unbemanntes Flugsystem“ (UAS) geeigneter als der Begriff „unbemanntes Luftfahrzeug“ (UAV).

Zunächst ist festzustellen, dass die Unterscheidung zwischen Gefährt und System sprachlich nachvollziehbar ist und einer genaueren Beschreibung des Untersuchungsgegenstandes dient. Der Begriff des Gefährts beschränkt sich auf den Gegenstand, welcher fortbewegt wird.<sup>12</sup> Bei unbemannten Fluggeräten wäre dies das Objekt, welches abhebt und in der Luft gesteuert wird, also das unbemannte Luftfahrzeug (*unmanned aerial vehicle*, UAV), aber nicht die Komponenten, die nicht unmittelbar zur Fortbewegung nötig sind, zum Beispiel die daran montierten Waffen oder Sensoren zur Bodenaufklärung.<sup>13</sup> Hingegen ist der Begriff des Systems weiter und bedeutet, zumindest sofern er sich auf gegenständliche Dinge bezieht, dass mehrere Dinge in Beziehung zueinander stehen.<sup>14</sup> Im Fall unbemannter Flugsysteme geht dies über den Flugkörper hinaus und umfasst zum Beispiel die daran montierten Waffen, Sensoren, die Bodenkontrollstation, von der aus das Fluggerät ferngesteuert wird, sowie das Bodenpersonal.<sup>15</sup> Diese Elemente stehen

12 So wird auch im Englischen der Begriff „vehicle“ definiert: „a thing used for transporting people or goods, especially on land, such as a car, lorry, or cart“, Oxford Dictionaries, Stichwort „vehicle“.

13 *Petermann/Grünwald*, Stand und Perspektiven der militärischen Nutzung unbemannter Systeme, S. 27.

14 So wird auch im Englischen der Begriff „system“ definiert: „a set of things working together as parts of a mechanism or an interconnecting network; a complex whole“, Oxford Dictionaries, Stichwort „system“.

15 So die oben aufgeführte Definition des Vereinigten Königreichs: „An unmanned aircraft system is defined as a system, whose components include the unmanned aircraft and all equipment, network and personnel necessary to control the unmanned aircraft“, UK MoD, *The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems*, S. 202; *Petermann/Grünwald*, Stand und Perspektiven der militärischen Nutzung unbemannter Systeme, S. 27; die Definition der US Streitkräfte läuft darauf hinaus: „Unmanned vehicles are the primary component of *unmanned systems*“, US DoD, *Unmanned Systems Roadmap 2007–2032*, S. 1.

zueinander in Beziehung und bilden deshalb das unbemannte Flugsystem (*unmanned aerial system*, UAS).<sup>16</sup>

Die Untersuchung soll die Anwendung von Gewalt mittels unbemannter Technik zum Gegenstand haben. Dies umfasst notwendigerweise die rechtliche Bewertung der verwendeten Waffen, Sensoren und der Rolle des Bodenpersonals. Daher wäre es sprachlich verkürzt, nur von unbemannten Luftfahrzeugen oder „UAV“ zu sprechen.<sup>17</sup> In der Untersuchung wird daher die Bezeichnung „unbemanntes Flugsystem“ oder „UAS“ verwendet.

### III. Abgrenzung von bereits existierender Militärtechnik

Um zu klären, auf welche Fähigkeiten unbemannter Flugsysteme die vorliegende Untersuchung abstellt, ist eine Abgrenzung von ähnlichen, aber in ihrer Funktionsweise doch unterschiedlichen Systemen notwendig. Problematisch erscheinen hier vor allem *Cruise Missiles*, die ausdrücklich von den UAS-Definitionen der USA und des Vereinigten Königreichs ausgeschlossen werden. Ein weiteres Problemfeld ist die sogenannte *Loitering Munition*.

#### 1. *Cruise Missiles*

UAS und Raketen, insbesondere *Cruise Missiles*<sup>18</sup>, haben Gemeinsamkeiten, die eine Abgrenzung problematisch machen.<sup>19</sup> So tragen sie keinen mensch-

16 Im Ergebnis dieser Unterscheidung folgend: *Henderson*, *Civilian Intelligence Agencies and the Use of Armed Drones*, *YIHL* 13 (2010), S. 135; *Henderson*, *International Law Concerning the Status and Making of Remotely Piloted Aircraft*, *The Denver Journal of International Law and Policy* 39 (2010–2011), S. 616, der die Diskussion nicht führt, jedoch die UAS-Definition der USA zitiert und damit anerkennt, dass ein Unterschied zwischen System und Luftfahrzeug besteht, wobei Letzteres Teil des ersten ist.

17 *Frau*, *Unbemannte Luftfahrzeuge im internationalen bewaffneten Konflikt*, *HUV-I* 24 (2011), S. 63.

18 Das deutsche Wort „Rakete“ im militärischen Sinn korrespondiert eher mit dem englischen „missile“ als mit „rocket“, weil „rocket“ lediglich die Antriebsart beschreibt. *Cruise Missiles* sind eine spezielle „missile“ beziehungsweise Raketenform. Zur Bedeutung im Englischen und der Klassifikation von *Cruise Missiles*: *HPCR, Commentary Manual on Air and Missile Warfare*, S. 50.

19 *Frau*, *Unbemannte Luftfahrzeuge im internationalen bewaffneten Konflikt*, *HUV-I* 24 (2011), S. 62, der auf die Unbemanntheit hinweist; *Altmann*, *Preventive Arms Control for Uninhabited Military Vehicles*, S. 70 f.

lichen Piloten.<sup>20</sup> Sowohl bei UAS als auch bei einigen Raketen ist die Flugbahn nach dem Start per Fernsteuerung veränderbar.<sup>21</sup>

Fraglich ist, welche Unterschiede zur Abgrenzung dienen können. Genauso wie bemannte Flugzeuge fliegen UAS gemäß den Gesetzen der Aerodynamik.<sup>22</sup> Auch Cruise Missiles nutzen neben der Ballistik für einen Teil ihrer Flugbahn die Aerodynamik.<sup>23</sup> Folglich lassen sie sich nicht – wie manch andere Raketen – auf Grundlage des Kriteriums der Ballistik/Aerodynamik von UAS abgrenzen.<sup>24</sup> Zur Abgrenzung zwischen Cruise Missiles und UAS wird des Weiteren angeführt, dass Cruise Missiles primär dazu bestimmt sind, einen Sprengkopf zu seinem Ziel zu transportieren und bei

- 20 *Frau*, Unbemannte Luftfahrzeuge im internationalen bewaffneten Konflikt, HUV-I 24 (2011), S. 62.
- 21 *Altmann*, Preventive Arms Control for Uninhabited Military Vehicles, S. 71; HPCR, Commentary Manual on Air and Missile Warfare, S. 50. Siehe auch: *Petermann/Grünwald*, Stand und Perspektiven der militärischen Nutzung unbemannter Systeme, S. 27 f. Den Autoren zufolge sind Raketen und Bomben, bei denen die Flugbahn durch vorhandene Klappen gesteuert wird, UAS im weiten Sinne, jedoch nicht im engen Sinne, weil hier die spezifischen Neuerungen von UAS nicht gegeben sind, ohne dass diese spezifiziert werden.
- 22 HPCR, Commentary Manual on Air and Missile Warfare, S. 27, wonach UAV Flugzeuge sind und der Unterschied zwischen Flugzeugen und Raketen der folgende ist: “In that the essence of an aircraft is reaction with the air, missiles do not qualify as aircraft because they, except cruise missiles at the time of cruising, do not derive their support from reaction with the air (...)”; zustimmend: *Boothby*, The Law Relating to Unmanned Aerial Vehicles, Unmanned Combat Air Vehicles and Intelligence Gathering from the Air, HUV-I 24 (2011), S. 82; *Frau*, Unbemannte Luftfahrzeuge im internationalen bewaffneten Konflikt, HUV-I 24 (2011), S. 62. Im Folgenden wird nur noch auf das Fliegen durch Aerodynamik eingegangen, der Einsatz von Ballons erscheint zu marginal, um problematisiert zu werden.
- 23 HPCR, Commentary Manual on Air and Missile Warfare, S. 27; *Altmann*, Unbemannte Kampffahrzeuge und internationale Begrenzungen, HUV-I 24 (2011), S. 118; *Gormley*, New Developments in Unmanned Air Vehicles and Land-Attack Cruise Missiles, SIPRI Yearbook: Armaments, Disarmament and International Security 34 (2003), S. 409.
- 24 *Altmann*, Unbemannte Kampffahrzeuge und internationale Begrenzungen, HUV-I 24 (2011), S. 118; *Gormley*, New Developments in Unmanned Air Vehicles and Land-Attack Cruise Missiles, SIPRI Yearbook: Armaments, Disarmament and International Security 34 (2003), S. 409. Zwar nehmen beide Autoren keine Gegenüberstellung von ballistischen Raketen und aerodynamischen Cruise Missiles vor. Jedoch stellen sie klar, dass die Aerodynamik eine Gemeinsamkeit von Cruise Missiles und UAS ist, insbesondere Altmann betont, dass auf dieser Grundlage keine Abgrenzung möglich ist.