

**Joachim Guilliard**

## "Golfkriegs-Syndrom" im Irak

### Zusammenfassung einiger Studienergebnisse über die Auswirkungen des Krieges auf Umwelt und Gesundheit <sup>\*)</sup>

Trotz der langen Zeit, die seit dem Golfkrieg vergangen ist, des weltweit bekannten sogenannten Golfkriegssyndroms und vieler anderer Hinweise auf die verheerenden Folgen des Krieges auf Umwelt und Gesundheit, insbesondere auch durch den Einsatz von DU-Munition, wurden eben diese Folgen bisher nicht ausreichend erforscht. Die USA verhinderten zum Beispiel bisher erfolgreich, daß die WHO in größerem Umfang Feldstudien im Irak durchführen konnte. So sind wir im Moment vorwiegend auf die von irakischen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen durchgeführten Studien angewiesen.

Aufgrund der Erfahrungen in anderen Bereichen werden die präsentierten Zahlen von Mitarbeitern der UN-Organisationen als zuverlässig angesehen. Es ist davon auszugehen, daß die Studien die tatsächliche Zahl der Opfer von Erkrankungen eher unterschätzen, da viele Kranke nicht mehr in Hospitälern untergebracht werden können und Familien den Tod eines Angehörigen gegenüber staatlichen Stellen bisweilen verschweigen, um weiter die jeweilige Lebensmittelzuteilung zu erhalten. Die irakische Regierung schließlich hat kein Interesse daran, mit hohen Todesraten Panik unter der Bevölkerung zu fördern.

### Radioaktive Verseuchung

Um den Zusammenhang zwischen dem Einsatz von Uranmunition und dem starken Anwachsen bestimmter Krankheiten nachweisen zu können, muß zunächst ermittelt werden, wo und mit welcher Intensität sie eingesetzt wurden. Der Vergleich der Belastung verschiedener Regionen mit den dort beobachteten Krankheitsraten kann schon Hinweise auf ihre Ursachen liefern.

Besonderes Augenmerk bei den im Irak nach dem Krieg durchgeführten Studien wurde daher auf die südlichen Gebiete des Zweistromlandes gelegt, die Ziel sehr intensiver Bombardierungen waren. Die Studien belegen, daß weite Gebiete im Süden, in denen auch eine große Zahl ungewöhnlicher Krankheitsfälle registriert wurde, durch den Einsatz radioaktiver Waffen verseucht sind.

Die folgenden Tabellen aus einem vom irakischen Gesundheitsministeriums zusammengestellten Bericht zeigen die radioaktiven Belastungen an einigen Stellen im Süden Iraks, wo die USA und Großbritannien Uranmunition eingesetzt hatten. Wie zu erkennen ist, steigt die Strahlung in unmittelbarer Nähe von Zielen, die von DU-Munition getroffenen wurden, bis auf das neunfache der normalen Hintergrundstrahlung an. <sup>1</sup>



**Karte der 18 Provinzen des Irak**

<sup>\*)</sup> Zusammengestellt im wesentlichen auf Basis des Berichtes von Dr. Alim Yacoup; Dr. Imad Al-Sa' doun; Dr. Genan G. Hassan: „Further Evidence on Relation between Depleted Uranium, Incidence of Malignancies among Children in Basra, Southern Iraq“, vorgelegt auf der „Internat. Konferenz über angereichertes Uran“ in Gijón am 26 und 27 November 2000. (s. <http://www.embargos.de/irak/umwelt>)

<sup>1</sup> Tabelle aus „Further Evidence ...“ a.a.O.

**Tabelle 1: Feldmessungen radioaktiver Strahlung im Süden Iraks in Mikroröntgen pro Stunde**

Probe	Typ der gewählten Probe	Radioaktive Strahlung (µR/Std)	
		Hintergrund	Probe
<b>– Shamia Airfield/Gudairat Al-Audhaimi-Gebiet</b>			
1	T-72 Panzer	7,0	60,8
2	Gepanzerter Personentransporter (Watercan)	7,2	60,3
3	Gebiet weit entfernt von Probe 1 (T-72)	7,1	7,3
4	Gebiet weit entfernt von Probe 2 (Watercan)	7,3	7,2
<b>– DMZ<sup>2</sup> und umliegendes Gebiet</b>			
1	Nicht explodierter DU-Gefechtskopf (in der Nähe der Karrange Ölförderstation an der irakisch-saudischen Grenze )	7,4	83,0
2	T-55 Panzer (zwischen den Nationalstraßen 13 und 14)	7,6	21,0
3	T-72 Panzer (No. 16107)	7,2	23,0
4	T-55 Panzer links der Nationalstraße 9)	7,4	67,0
5	T-72 Panzer (in der Nähe des internationalen Beobachtungsposten zwischen den Nationalstraßen 12 und 13)	7,6	69,0
6	T-72 Panzer (südwestlich des Sanamberg)	7,0	65,0

Andere Studien konnten bereits Spuren des angereicherten Urans und der bei seinem Zerfall entstehenden, ebenfalls radioaktiven Spaltprodukte im Boden, im Grundwasser, in Wildpflanzen und Tieren nachweisen.<sup>3</sup>

### Häufung bestimmter Krankheiten nach Bombardierungen

Nach dem Krieg stieg die Zahl bestimmter Krankheitsfälle innerhalb weniger Jahre drastisch an, besonders in den Provinzen, die am stärksten Bombardierungen während des Golfkrieges ausgesetzt waren. Wie die Tabellen 2 bis 4 zeigen, stieg die Zahl der registrierten Krebsfälle in Thi-Qar und Misan im Süden bis 1994 auf das sechsfache und mehr, in Basra um das zweieinhalbfache und in Bagdad immerhin auf das eineinhalbfache des Vorkriegswertes an. Ähnliche Häufungen sind auch bei Fehlgeburten und angeborenen Missbildungen zu beobachten.<sup>4</sup>

Besonders auffällig ist der Anstieg bestimmter Krebsarten bei Kindern unter 15 Jahren: Hier mußte 1999 bei verschiedenen Formen von Leukämie ein Anstieg von 100 Prozent im Vergleich mit 1990 registriert werden, nachdem dieser Anstieg 1997 schon bei 60 Prozent lag. Betrachtet man alle Krebserkrankungen bei Kindern, so erkrankten 1999 dreieinhalb mal so viele wie 1990. Bereits 1997 waren es mehr als doppelt so viele (120 Prozent). Die Gesamtzahl aller Krebserkrankungen betrug 1999 10,1 pro 100.000 Kindern unter 15 Jahren. Im Vergleich dazu betrug sie 1990 nur 3,98 und 1997 bereits 7,22.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> DMZ: Von der UNO kontrollierte demilitarisierte Zone an der Grenze zu Kuwait

<sup>3</sup> „Environmental Pollution Resulting from the Use of Depleted Uranium Weaponry Against Iraq During 1991“ Dr. Souad Al-Azzawi, College of Engineering, University of Bagdad, Dr. Baha H. Ma'aruf, Iraqi Atomic Energy Org., Baghdad u.a. (s. <http://www.embargos.de/irak/umwelt>)

<sup>4</sup> „Further Evidence ...“ a.a.O.

<sup>5</sup> ebd.

**Tabelle 2: Registrierte Krebsfälle in Bagdad und anderen Provinzen<sup>6</sup>**

	<b>Provinz</b>	<b>1989</b>	<b>1994</b>	<b>Faktor</b>
1	Bagdad	4183	6427	1,54
2	Ninive	1500	1629	1,09
3	Basra	180	461	2,56
4	Tamim	86	114	1,33
5	Misan	37	218	5,89
6	Anbar	51	95	1,86
7	Salahudin	90	94	1,04
8	Thi-Qar	72	489	6,79
9	Muthanna	27	59	2,19
10	Wasit	44	69	1,57
11	Diyala	69	134	1,94
12	Babil	73	166	2,27
13	Najaf	70	126	1,80
14	Kerbala	28	45	1,61
15	Qadisia	53	86	1,62
	<b>Total</b>	<b>6563</b>	<b>10212</b>	<b>1,56</b>

**Tabelle 3: Tot- und Fehlgeburten in Bagdad und anderen Provinzen**

	<b>Provinz</b>	<b>1989</b>	<b>1994</b>	<b>Faktor</b>
1	Bagdad	6281	7729	1,23
2	Ninive	2364	3440	1,46
3	Basra	2137	3618	1,69
4	Tamim	1458	1826	1,25
5	Misan	1879	3196	1,70
6	Anbar	2351	2622	1,12
7	Salahudin	1611	1507	0,94
8	Thi-Qar	1491	2728	1,83
9	Muthanna	1015	707	0,70
10	Wasit	1234	1882	1,53
11	Diyala	1382	3314	2,40
12	Babil	1219	1724	1,41
13	Najaf	987	2480	2,51
14	Kerbala	1138	2316	2,04
15	Qadisia	1223	2627	2,15
	<b>Total</b>	<b>27770</b>	<b>41716</b>	<b>1,50</b>

<sup>6</sup> Die drei vorwiegend kurdischen Provinzen Dohouk, Erbil und Al-Suleimaniyah stehen nicht mehr unter irakischer Kontrolle [J.G.]

**Tabelle 4: Registrierte Fälle angeborener Anomalien in Bagdad und anderen Provinzen**

	Provinz	1989	1994	Faktor
1	Bagdad	138	294	2,13
2	Ninive	65	77	1,18
3	Basra	40	117	2,93
4	Tamim	45	122	2,71
5	Misan	41	86	2,10
6	Anbar	34	71	2,09
7	Salahudin	64	68	1,06
8	Thi-Qar	29	32	1,10
9	Muthanna	35	81	2,31
10	Wasit	49	54	1,10
11	Diyala	34	36	1,06
12	Babil	38	44	1,16
13	Najaf	12	35	2,92
14	Kerbala	25	27	1,08
15	Qadisia	37	42	1,14
	<b>Total</b>	<b>674</b>	<b>2386</b>	<b>1,73</b>

Um zu ermitteln, ob der Anstieg dieser Krankheiten tatsächlich auf die Bombardierungen zurückzuführen ist, wurden zahlreiche medizinische Studien durchgeführt. Hierfür wurden Stichproben aus der Gruppe der erkrankten Personen nach wissenschaftlichen Methoden mit gleich großen Kontrollgruppen von Personen verglichen, die nicht an diesen Krankheiten erkrankten.

Eine dieser sogenannten retrospektiven Studien behandelte zum Beispiel die Häufigkeit der Erkrankung an Krebs, Neurosen und Kurzsichtigkeit, sowie die Zahl der Fehlgeburten und angeborener Missbildungen. Aus allen Provinzen wurde ein bestimmter Anteil von Personen mit einer dieser fünf Krankheiten nach einem Zufallsverfahren ausgewählt, sowie eine gleich große Kontrollgruppe. Die Tatsache, daß Personen Bombenangriffen ausgesetzt waren oder in einer bombardierten Gegend leben, wurde als wesentlicher Indikator einbezogen.<sup>7</sup>

Ziel der statistischen Auswertungen war, Informationen über den Grad des Zusammenhangs der Häufigkeit von Erkrankungen und dem Ausgesetztsein von Bombardierungen zu erhalten. Bei Krebserkrankungen, Tot- und Fehlgeburten und angeborenen Mißbildungen erweist sich dieser Zusammenhang hierbei als hoch signifikant. Das heißt, eine zufällige Häufung der Erkrankungen bei den Personen, die Bombardierungen ausgesetzt waren, kann mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt hier weit unter 0,01 Prozent.

Bei Neurosen und Kurzsichtigkeit hingegen kann aufgrund der geringeren Fallzahlen ein Zusammenhang noch nicht mit ausreichender Sicherheit hergestellt werden.

Die Tabelle zeigt die Anteile der Personen aus den beiden Gruppen, die Bombardierungen ausgesetzt waren. Wie man sieht, waren dies bei den Krebserkrankungen zum Beispiel mehr als drei mal so viele wie die, die verschont blieben. Da das Verhältnis in der Kontrollgruppe fast umgekehrt zwei zu drei ist, läßt sich feststellen, daß unter den Krebskranken letztlich mehr als sechs mal so viele Personen sind, die Bombardierungen ausgesetzt waren, wie in der Kontrollgruppe.

Dieses Verhältnis drückt auch das unterschiedliche Risiko aus, an Krebs zu erkranken, das Personen haben, die bombardiert wurden im Gegensatz zu denen die verschont blieben. Diese in der Tabelle aufgeführten "relativen Risiken" sind natürlich nur Schätzwerte. Die tatsächlichen Werte liegen mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent in den ebenfalls angegebenen Bereichen (Konfidenzintervalle).

<sup>7</sup> „Further Evidence ...” a.a.O.

**Tabelle 5: Anstieg des Risikos durch Bombardierungen<sup>8</sup>**

Krankheit	Ge- samtzahl	Den Bombardierungen ausgesetzt waren ...		Relatives Risiko	95% Konfidenz intervall	Irrtumswahr- scheinlichk eit	
		Von den Er- krankten	aus der Kontroll- gruppe				
Tot- und Fehl- geburten	N %	1314	988 75,2%	637 48,5%	3,2	2,7 - 3,8	< 0,01%
Angeborene Anomalien	N %	752	463 61,6%	318 42,3%	2,2	1,8 - 2,7	< 0,01%
Krebs	N %	667	519 77,8%	224 33,6%	6,9	5,4 - 8,8	< 0,01%
Neurosen	N %	68	63 92,6%	58 85,3%	2,2	0,7 - 6,7	17,1%
Kurzsichtigkeit	N %	81	77 95,1%	73 90,1%	2,1	0,6 - 7,3	23,0%

Das Risiko von Tot- und Fehlgeburten erhöhte sich demnach für Personen, die direkt oder indirekt Bombardements ausgesetzt waren, um mehr als das dreifache, das von Missbildungen um mehr als doppelte. Bei Krebs stieg das Risiko sogar auf das fünf bis neunfache an. Mit anderen Worten: fünfzig Prozent aller angeborenen Anomalien, zwei von drei Tot- oder Fehlgeburten und mehr als vier von fünf Krebserkrankungen sind auf die Bombardierungen zurückzuführen.

Dies sagt natürlich noch nichts darüber aus, welchen Anteil die Uranmunition an diesem katastrophalen Anstieg hat. Allerdings gibt es viele Indizien, die auf DU-Munition als Ursache hinweisen. So stimmt die Zunahme der Erkrankungen und ihre geographische Verteilung über die Provinzen mit der Intensität der Bombardierungen mit DU-Munition überein.

Die Krebsfälle mit den höchsten Zuwachsraten sind zudem Leukämie, Lungen-, Blasen-, Haut-, und Magenkrebs, sowie bei Frauen Brustkrebs. Bei bestimmten selteneren Arten bösartiger Geschwüre, wie Teratome, Nierenkrebs, Muskelgewebesarkome, Kleinhirntumore ist der Anstieg sogar noch stärker.<sup>9</sup> Dies stimmt mit Veröffentlichungen der WHO und den Ergebnissen internationaler Studien über die Auswirkungen radioaktiver Strahlung überein.

Der Anstieg dieser Krankheiten vollzog sich innerhalb von drei Jahren nach dem Golfkrieg. Andere Arten von Krebs, wie beispielsweise Schilddrüsenkrebs, häufen sich erst zehn bis 40 Jahre, nachdem Personen radioaktiver Strahlung ausgesetzt waren.

Die Häufungen von Fehlgeburten und angeborenen Missbildungen gelten in der Medizin als die Folgen radioaktiver Strahlung, die typisch sind und am schnellsten auftreten. Es gibt allerdings auch Missbildungen, die erst nach drei bis vier Generationen in Erscheinung treten. Generell sind die Langzeitwirkungen der Bombardierungen auf Mensch und Umwelt noch lange nicht abzusehen.

---

*Aus: Rüdiger Göbel, Joachim Guilliard, Michael Schiffmann (Hg.) "Der Irak – ein belagertes Land – Die tödlichen Auswirkungen von Krieg und Embargo, PapyRossa Verlag, Köln, Mai 2001, Broschur, 250 Seiten, DM 28,- ISBN 3-89438-223-6*

<sup>8</sup> „Further Evidence ...“ a.a.O.

<sup>9</sup> „Further Evidence ...“ a.a.O.