



Dokumentation

Übersicht über weltweite Ernteauffälle in den letzten Jahrzehnten

Übersicht über weltweite Ernteauffälle in den letzten Jahrzehnten

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 057/16
Abschluss der Arbeit: 12. Juli 2016
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft und Technologie; Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; Tourismus

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Dürren, Überschwemmungen, Heuschrecken	5
3.	Anzahl der Länder mit gravierenden Lebensmittelkrisen von 1981 bis 2009	9
4.	Überblick über Dürreereignisse in Afrika seit 1900	11
5.	Weitere Länder mit gravierenden Ernteverlusten	13
6.	Food and Agriculture Organization of the United Nations	17
7.	Jahresberichte des Welternährungsprogramms seit 1997	19
8.	Informationsdefizite zu Lagerbeständen von Getreide am Beispiel Chinas	23

1. Einleitung

Es wurde um eine Übersicht über Ernteausfälle der letzten 50 Jahre gebeten, die aus klimatischen Gründen, wie Dürren, Überschwemmungen, aber auch durch Heuschrecken entstanden. Es sollen Ernteausfälle aufgeführt werden, die weltweite oder zumindest über einen Staat hinausgehende Auswirkungen (wie Hungersnöte, Preisanstiege, sinkende Lagerbestände) hatten.

Gravierende Ernteausfälle der wichtigsten Nahrungsmittel können weltweit auftreten. Einige Regionen der Erde sind jedoch klimatisch fragiler als andere. Zur klimatischen Vulnerabilität kommen zudem häufig weitere destabilisierende Faktoren, wie politische Instabilitäten, Kriege, aber auch fehlende Investitionen in die landwirtschaftliche Infrastruktur.¹ Die nachfolgende Dokumentation versucht mithilfe unterschiedlicher Quellen, ein Bild von der Problematik zu vermitteln, Gründe für gravierende Ernteausfälle der letzten Jahrzehnte aufzuzeigen und zudem deren weltweite oder über einen Staat hinausgehende Auswirkungen zu ermitteln. Sie stellt keinen Anspruch, umfassende Daten vorlegen zu können. Sie kann nur punktuell sein.

Das *Statistische Bundesamt* antwortete auf die Anfrage zu Ernteausfällen der letzten 50 Jahre, nach umfangreichen Recherchen könne zusammenfassend gesagt werden, dass es für "Ernteausfall" keine eindeutige Definition gebe bzw. der Begriff nicht Bestandteil der amtlichen Statistik sei. "Ernteausfall" habe viele Facetten und es gebe nicht den einen Indikator. Das *Statistische Bundesamt* empfahl allerdings zur Beantwortung der Frage u.a. die *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)* und deren Publikation „*Crop Prospects and Food*“. Des Weiteren verwies das *Statistische Bundesamt* auf die *Emergency Events Database (EM-Dat)*, die internationale Katastrophendatenbank des *Zentrums zur Erforschung der Epidemiologie von Katastrophen (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters - CRED)*^{2,3}

Die Datenbank *EM-Dat* wurde 1988 von der *Weltgesundheitsorganisation (WHO)* und der belgischen Regierung ins Leben gerufen. *EM-DAT* enthält wesentliche Kerndaten über das Auftreten und die Auswirkungen von mehr als 18.000 weltweiten Großkatastrophen seit dem Jahr 1900. Die Datenbank ermöglicht u. a. Abfragen zu hydrologischen Katastrophen, wie Fluten und Landrutschen, zu meteorologischen Katastrophen, wie Stürmen und extremen Temperaturen sowie Abfragen zu klimatologischen Katastrophen, wie Dürren und Buschfeuern. *EM-Dat* ist unter dem folgenden Link http://www.emdat.be/disaster_list/index.html abrufbar.

Das *Statistische Bundesamt* stellte zudem eine Liste zur Verfügung, die aus der Datenbank der *FAO*, der *FAOSTAT*, anhand des Indikators „Food Aid Shipments“⁴ generiert wurde. Die Liste enthält Daten seit dem Jahr 1988 zu Getreide-Hilfslieferungen an bedürftige Länder. Die Liste wurde in alphabetischer Reihenfolge erstellt und liegt als **ANLAGE 1** bei.

1 Vgl. <http://www.wfp.org/hunger/causes>

2 <http://www.cred.be/>

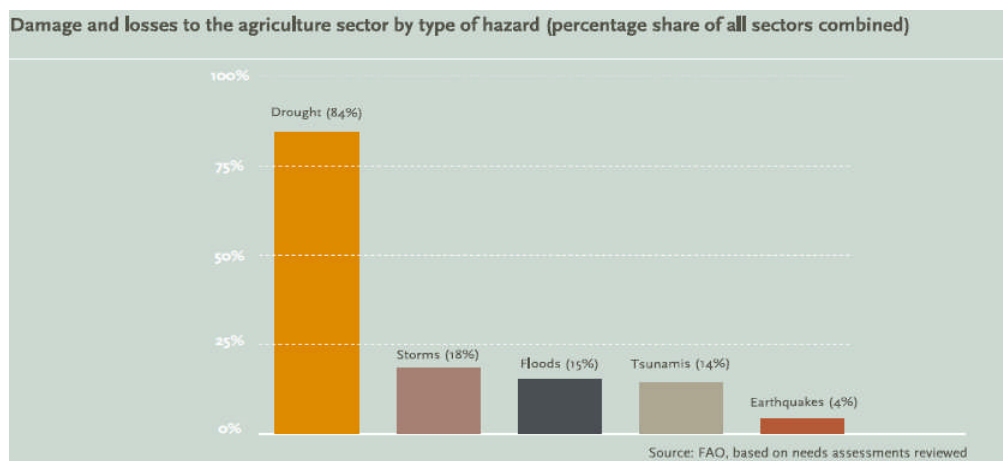
3 E-Mail des Statistischen Bundesamtes vom 23. Juni 2016.

4 <http://faostat.fao.org/site/485/default.aspx#ancor>

2. Dürren, Überschwemmungen, Heuschrecken

Dürre ist eine „klimatisch bedingte Trockenperiode mit sehr geringen Niederschlägen und hohen Temperaturen. Landwirtschaftliche Dürren bezieht sich auf Feuchtigkeitsdefizite ungefähr im obersten Meter des Bodens (die Wurzelzone), der die Nutzpflanzen beeinflusst; meteorologische Dürren sind hauptsächlich anhaltende Niederschlagsdefizite; hydrologische Dürren beziehen sich auf unterdurchschnittlichen Abfluss, See- oder Grundwasserspiegel. Je größer das Wasserangebot vom Mindestbedarf der Vegetation abweicht, desto gravierender ist eine Dürre. Sie wird zur *Dürrekatastrophe*, wenn durch die Degradation der Vegetation und den Wassermangel die Lebensgrundlagen der Menschen zerstört sind. Totale Ernteausfälle, Viehsterben, Hungertod und Massenmigration können die Folgen sein. Dürrekatastrophen sind auf eine Kombination klimatischer und anthropogener Faktoren zurückzuführen: Ökologisch nicht angepasste Landnutzung wie Überweidung, ackerbauliche Übernutzung und übermäßiger Holzeinschlag können im Falle einer Dürre zur Dürrekatastrophe führen. Eine Megadürre ist eine sich lange hinziehende und verbreitete Dürre, die viel länger als normal dauert, üblicherweise ein Jahrzehnt oder mehr.“⁵

Dürre ist eine der weltweit häufigsten Ursachen für Nahrungsmittelknappheit. Im Jahr 2011 verursachten wiederkehrende Dürren **Ernteausfälle und schwere Verluste an Nutztieren** in Teilen von Äthiopien, Somalia und Kenia. Im Jahr 2012 gab es eine ähnliche Situation in der westafrikanischen Sahel-Zone.⁶ Nach Angaben der *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)* sind die Schäden und Verluste für die Landwirtschaft je nach Art der Gefahr unterschiedlich hoch. Bei einer Dürre („drought“) liegen die Nahrungsmittelverluste laut *FAO* bei ca. 84% (bei Stürmen sind es ca. 18%, bei Überschwemmungen 15%, bei Tsunamis 14% und bei Erdbeben liegen sie bei 4%). Siehe hierzu die folgende Darstellung:



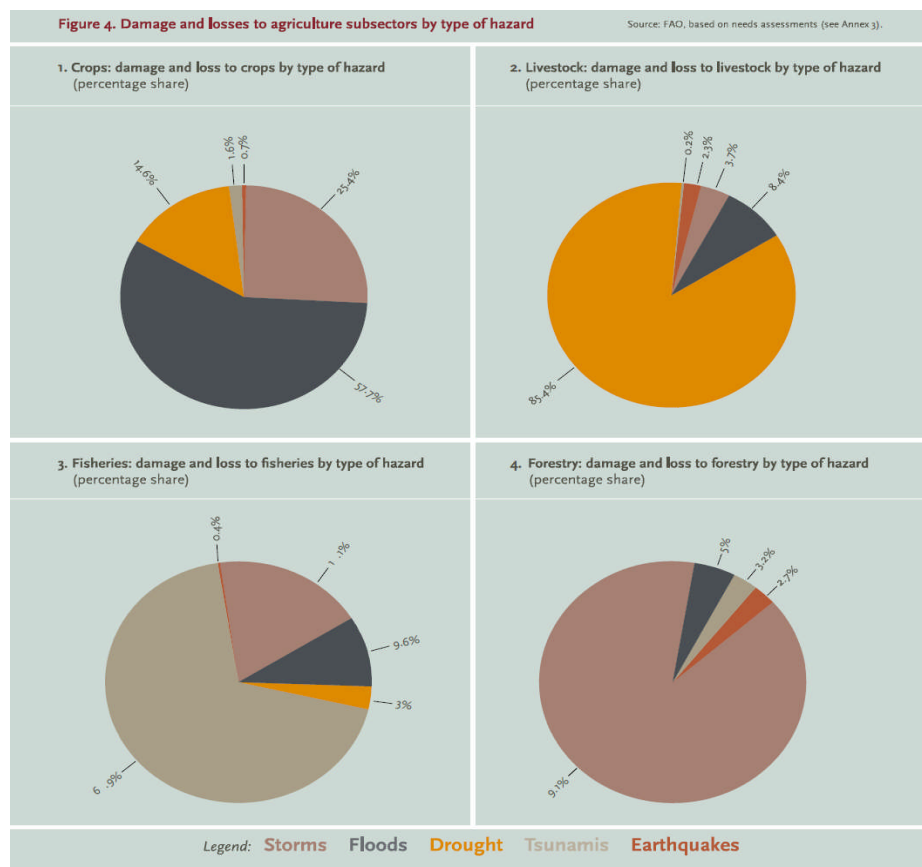
Quelle: FAO (2015).⁷

5 <http://www.ens0.info/ens0-lexikon/lexikon-d.html>

6 Übersetzt. Vgl. <http://www.wfp.org/hunger/causes>

7 FAO (2015). The impact of disasters on agriculture and food security. <http://www.fao.org/3/a-i5128e.pdf>

Die nachfolgenden Tortendiagramme der *FAO* zeigen auf, welche Gefahren für die jeweiligen Agrarbereiche (Ernte, Nutztiere, Fischerei und Forst) besonders schwerwiegend sind. Die größte Gefahr für die Ernte („crops“) stellen demnach mit 57,7% Überschwemmungen („floods“) dar, gefolgt von Stürmen (25,4%) und Dürren mit 14,6%.⁸ Dürren verursachen nach Angaben der *FAO* bei Nutztieren („livestock“) die größten Schäden und Verluste (mit 83,4%)⁹:



Quelle: FAO (2015).¹⁰

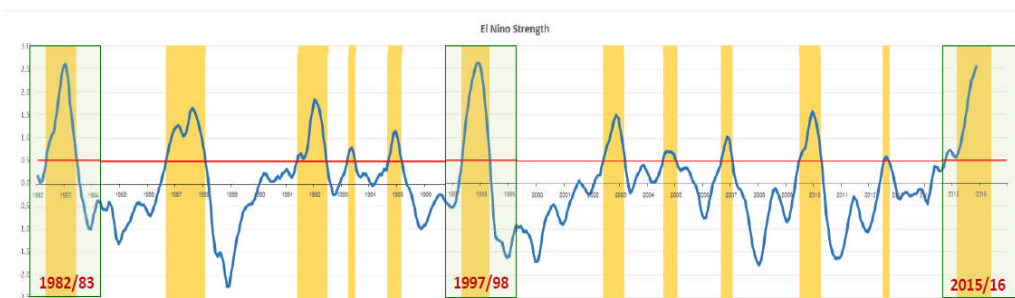
- 8 Lesk, Corey et al. (2016) schätzen in ihrem aktuellen Aufsatz *“Influence of extreme weather disasters on global crop production”* – ihres Wissens zum ersten Mal- die weltweiten Ernteverluste durch Extremwetter. Sie kommen jedoch zu dem Ergebnis, dass **weltweit Dürren und extreme Hitze die nationalen Getreideernten stärker schädigen als Überschwemmungen und extreme Kälte.** (Lesk, Corey et al. (2016). Influence of extreme weather disasters on global crop production. In: Nature. Vol. 529. 7. January 2016. http://www.nature.com/articles/nature16467.epdf?referrer_access_token=0zfaD7UbPGJFm4yzaMrFf9RgN0jAjWel9jnR3ZoTv0PtDcN_7FYtluCry-HJGOQpK3w9P4DiBsHm1hkBe6OzmxCf4IFvo-B9iXOb-F12gEcQCbV2pjKaFbZtVbhCXPhYh0KoakP78URx-IDE6FYYxG8U9xI9c14kZpS5hMgganEntsNhq2adxXVkdA5g4pfq2oN_uYmabe-zBMH1_N0WUwn91GiPxge01W_E4vb0SzevMkJ_j-gYDMRjSN2-GN68cnsZO3wmhJamd0mX3H0qB-u7w=&tracking_referrer=www.nytimes.com)
- 9 FAO (2015). The impact of disasters on agriculture and food security. <http://www.fao.org/3/a-i5128e.pdf>; siehe hierzu auch FAO (2015). The impact of natural hazards and disasters on agriculture and food security and nutrition. A call for action to build resilient livelihoods. Updated May 2015. <http://www.fao.org/3/a-i4434e.pdf>
- 10 FAO (2015). The impact of disasters on agriculture and food security. <http://www.fao.org/3/a-i5128e.pdf>

Exkurs: „El Niño/Southern Oscillation“ (ENSO):

Der Vizepräsident des *Deutschen Wetterdienstes (DWD)* konstatierte im Februar 2016:

„Am stärksten von Dürre betroffen sind Regionen mit extrem saisonal geprägtem Niederschlag (Monsun) wie der Sahel, Ostafrika, der indischen Subkontinent, der „fruchtbare Halbmond“ des mittleren Ostens, Indochina und Südostchina aber auch der Südwesten der USA, Mexiko, Brasilien, und der Süden und Osten Australiens. Bei allen vorbenannten Regionen außer dem Sahel und dem mittleren Osten spielt auch das ENSO Phänomen eine wesentliche Rolle für das Auftreten von Dürren.“¹¹

Das globale Wetterphänomen „El Niño/Southern Oscillation“¹², auch kurz ENSO genannt, tritt zyklisch „alle zwei bis sieben Jahre auf und beeinflusst das Wetter fast überall auf der Welt“¹³. El Niño hat unterschiedliche Auswirkungen auf die unterschiedlichen Weltregionen. In den letzten Jahrzehnten gab es drei sehr starke El-Niño-Ereignisse: 1982/83, 1997/98 und 2015/16.¹⁴ Siehe hierzu auch die nächste Grafik zur Stärke der El-Niño-Ereignisse:



Inter-tropical Pacific Sea Surface Temperature anomalies from 1982 to present. The current event and the two most intense events in record are highlighted. Red line is the El Niño threshold

Quelle: WFP (2015).¹⁵

Die Welthungerhilfe informiert zum El Niño-Ereignis 2015/2016, es seien stark gegensätzliche Auswirkungen und Wetterereignisse in ganz unterschiedlichen Teilen der Welt zu beobachten:

„Starke Regenfälle im Nordwesten Südamerikas.

- 11 Becker, Paul (2016). Dürren gestern – heute – morgen. Power-Point-Präsentation. Deutsches Klima-Konsortium e. V. (DKK). 11. Februar 2016. http://www.deutsches-klima-konsortium.de/fileadmin/user_upload/pdfs/Veranstaltungen/160211_Duerren_Gestern_Heute_Morgen_Website.pdf
- 12 ENSO besitzt die drei unterschiedlichen Phasen (El Niño, La Niña, Neutralphase). Für weitere Informationen zum globalen Wetterphänomen „El Niño/Southern Oscillation“, siehe unter: <http://www.ensoinfo.info/ensoinfo.html>
- 13 <http://www.welthungerhilfe.de/el-nino.html>
- 14 http://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/verschiedenes/20160615_el_nino_global_2015-2016.pdf?__blob=publicationFile&v=4
- 15 WFP (2015). El Niño: Implications and Scenarios for 2015/16 December 2015. <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp280227.pdf>

Trockenheit und Dürre im Regenwald des Amazonas.

Gravierende Dürreperiode, Ernteauffälle und Tiersterben in Äthiopien. Die FAO geht davon aus, dass 10,2 Millionen Äthiopier dadurch an Ernährungsunsicherheit leiden. Das Frühwarnsystem für **Hungersnöte** FEWSNET warnt sogar, dass die Zahl bis Ende des Jahres 2016 auf 18 Millionen steigen kann.

Laut UN leiden 14 Millionen Menschen im südlichen Afrika an **Ernährungsunsicherheit**.

Ernteauffälle in Haiti und Kuba.

Buschfeuer und Waldbrände in Südostasien.

In Kenia soll es in diesem Jahr **viel stärker regnen als üblich**, während die Menschen in Namibia, Malawi und Mosambik an **Wassermangel** leiden.“¹⁶

Die Welthungerhilfe erläutert in ihrem Faktenblatt „El Niño – Dürre im östlichen und südlichen Afrika“ die Auswirkungen der Ernteverluste im östlichen und südlichen Afrika auf die Preise:

„Mit hohen Ernteverlusten ist zu rechnen, das Vieh verhungert. Diese Tendenz wird sich in den kommenden Monaten weiter verschärfen. Die Nahrungsmittelpreise steigen, während die Viehpreise fallen, da viele Bauern gezwungen sind, ihr Vieh zu verkaufen.“¹⁷

Auf der Website der australischen Behörde *Bureau of Meteorology* <http://www.bom.gov.au/climate/enso/enlist/index.shtml> sind detailliert die jährlichen Auswirkungen des Phänomens El Niño von 1902/03 bis heute für Australien abrufbar.

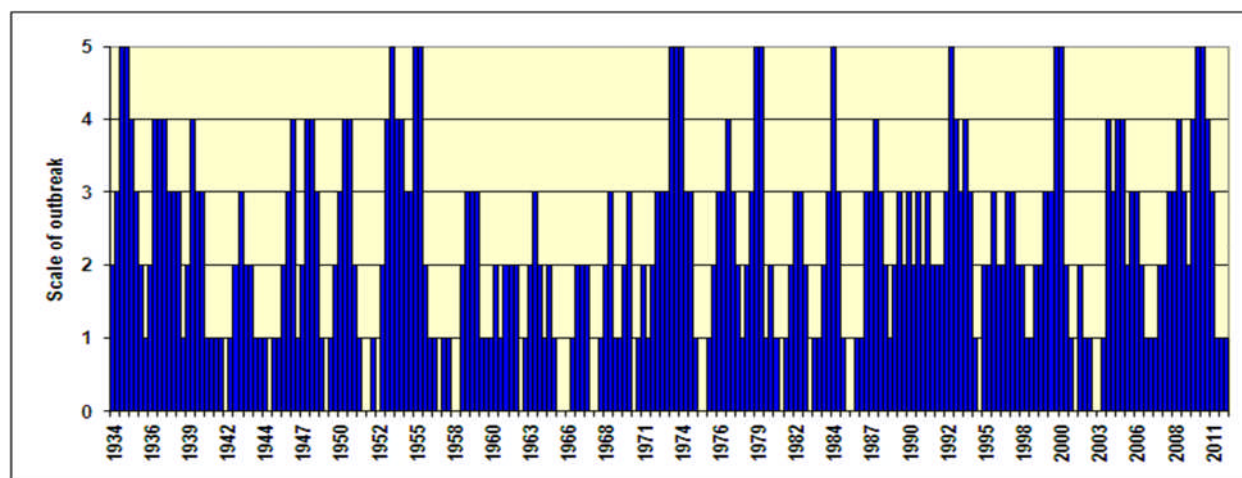
In **Australien** wurde zudem aufgrund einer gewaltigen Heuschreckenplage im Jahr 1984, die mit immensen Ernteverlusten verbunden war, eine spezielle Heuschrecken-Monitoringkommission, die *Australian Plague Locust Commission*¹⁸ eingerichtet.¹⁹ Die nachfolgende Grafik zeigt die Intensität der Ausbrüche der Australischen Heuschrecke („Australian plague locust“) im Osten des Landes seit dem Jahr 1934, die immer wieder große Ernteauffälle hervorruft:

16 <http://www.welthungerhilfe.de/el-nino.html>

17 http://www.welthungerhilfe.de/fileadmin/user_upload/Themen/Klima/el-nino/el_nino_afrika_faktenblatt_welthungerhilfe_2_2016.pdf

18 Australian Plague Locust Commission. Australian Government Department of Agriculture and Water Resources.

19 <http://www.agriculture.gov.au/pests-diseases-weeds/locusts>; siehe auch History of locust and grasshopper outbreaks in Australia. <http://www.agriculture.gov.au/pests-diseases-weeds/locusts/about/history#locusts-as-pests>



Quelle: agriculture.gov.au ²⁰

Aktivitäten der **Heuschrecke** (engl. locust) sind weitgehend temperaturabhängig. Heuschrecken sind bemüht, eine optimale Körpertemperatur zwischen 35-40 ° C zu halten, und sind am aktivsten, wenn diese Temperatur aufrechterhalten wird. Schäden an Kulturpflanzen können sie jedoch auch noch bei niedrigeren Körpertemperaturen verursachen. Die Aktivität der Heuschrecke sinkt in der Regel bei unter 20 ° C und hört bei 15 ° C auf.²¹

In **Niger** vernichteten 2004 neben anderem auch Heuschrecken (“a plague of locusts”) die Ernte.²² Auch **Madagaskar** hatte eine Heuschreckenplage zu bewältigen, “has been facing a **plague of the Malagasy Migratory Locust** since April 2012 that threatens the livelihoods of vulnerable rural populations in the country.”²³

3. Anzahl der Länder mit gravierenden Lebensmittelkrisen von 1981 bis 2009

Die nachfolgende Darstellung der *FAO* gibt einen Überblick vom Jahr 1981 bis zum Jahr 2009 über die Anzahl der Länder, die aufgrund gravierender Lebensmittelkrisen auf Lebensmittelhilfen angewiesen waren. Die Krisen sind nach Angaben der *FAO* zum einen menschengemacht (human-induced) durch Kriege (dunkelrot) oder haben sozio-ökonomische

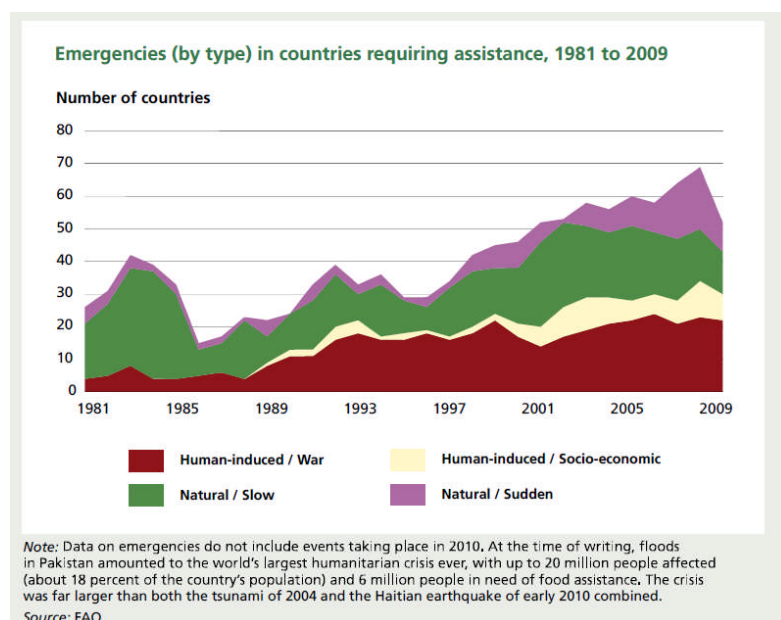
20 History of locust and grasshopper outbreaks in Australia. Australian plague locust. <http://www.agriculture.gov.au/pests-diseases-weeds/locusts/about/history#further-reading>

21 http://www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0005/336983/Locust-damage-in-crops-and-pastures.pdf

22 http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/geography/water_rivers/drought_rev3.shtml

23 <http://www.fao.org/emergencies/resources/documents/resources-detail/en/c/196820/>

Ursachen (beige), zum anderen sind sie durch Naturereignisse (natural), wie langsam sich entwickelnde (grün) oder spontan entstandene (violett) Naturereignisse²⁴ hervorgerufen worden:



Quelle: FAO.²⁵

Laut FAO, die über ein weltweites Frühwarnsystem für Nahrungsmittelkrisen, das *Global Information and Early Warning System on food and agriculture – GIEWS*, verfügt, war die Region mit den meisten Lebensmittelkrisen in den Jahren 1981 bis 2009 Afrika, gefolgt von Asien, Lateinamerika, der Karibik, Ost-Europa, der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS) und Ozeanien. Die hohe Zahl der Krisen in Afrika könne laut FAO teilweise mit der relativ großen Anzahl von Ländern in der Region²⁶ erklärt werden, aber auch mit den Unruhen, die in vielen dieser Länder auftraten, wie auch mit den zahlreichen langsam einsetzenden Katastrophen. Die Zahl der afrikanischen Länder mit Lebensmittelkrisen reiche von 15 bis 25 pro Jahr, eine Ausnahme hätten die 1980er Jahre dargestellt, als gegen Ende um die zehn Krisen pro Jahr gezählt worden seien. Von den 23 im asiatischen Raum betrachteten Ländern hätten sich die Krisen von rund fünf während des Zeitraums 1981-2002 auf rund zehn in den Jahren 2003 bis 2009 erhöht. Die Zahl der betroffenen Länder in Lateinamerika und der Karibik sei relativ klein, schwanke aber während dieses Zeitraums. Die Anzahl der Krisen in Osteuropa und den GUS-Staaten sei rückläufig.²⁷

24 **Spontan entstandene Naturereignisse** sind Ereignisse, wie Überschwemmungen, Wirbelstürme, Hurrikane, Erdbeben, Vulkanausbrüche und Heuschrecken. **Langsam sich entwickelnde Naturkatastrophen** sind Dürren, ungünstige Witterungen, grenzüberschreitender Schädlingsbefall oder Krankheiten.
<http://www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e07.pdf>

25 <http://www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e07.pdf>

26 Durch das GIEWS wurden 44 Länder ermittelt.

27 <http://www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e07.pdf>

4. Überblick über Dürreereignisse in Afrika seit 1900

Masih, I. et al. (2014) geben in ihrer Untersuchung "A review of droughts on the African continent" einen umfassenden Überblick über die Dürreereignisse in Afrika von 1900 bis 2013 und ihre Folgen. Am verheerendsten war in den Jahren 1900 bis 2013 Ostafrika von Dürrekatastrophen betroffen - mit 523 561 Todesfällen:

Summary of drought events recorded for 1900–2013 in EM-DAT database.

Region/countries	Drought years	# of events	# of people killed	# of people affected	Economic damage (USD × 10 ³)
Overall African Continent		291	847 143	362 225 799	2 920 593
North Africa		18	150 012	31 153 400	900 100
Algeria	1981, 2005	2	12	0	0
Morocco	1966, 1971, 1983, 1984, 1999	5	0	412 000	900 100
Tunisia	1977, 1988	2	0	31 400	0
Sudan	1980, 1983, 1987, 1990, 1991, 1996, 1999, 2009, 2012	9	150 000	30 710 000	0
Middle Africa		25	3058	11 379 800	84 500
Angola	1981, 1985, 1989, 1997, 2001, 2004, 2012	7	58	4 443 900	0
Cameroon	1971, 1990, 2001, 2005	4	0	586 900	1500
Central Africa Republic	1983	1	0	0	0
Chad	1910, 1940, 1966, 1969, 1980, 1993, 1997, 2001, 2012	9	3000	5 456 000	83 000
Congo	1983	1	0	0	0
Sao Tome et Principe	1983	1	0	93 000	0
Zaire/Congo Dem Rep	1978, 1983	2	0	800 000	0
West Africa		94	170 012	74 500 255	507 354
Benin	1969, 1980	2	0	2 215 000	651
Burkina Faso	1910, 1940, 1966, 1969, 1976, 1980, 1988, 1990, 1995, 1998, 2001, 2011	12	0	8 413 290	0
Cape Verde Is	1900, 1910, 1920, 1940, 1946, 1969, 1980, 1992, 1998, 2002	10	85 000	40 000	0
Cote d'Ivoire	1980	1	0	0	0
Gambia The	1910, 1940, 1968, 1969, 1976, 1980, 2002, 2012	8	0	1 258 000	700
Ghana	1971, 1977, 1980	3	0	12 512 000	100
Guinea	1980, 1998	2	12	0	0
Guinea Bissau	1910, 1940, 1969, 1980, 1980, 2002, 2006	6	0	132 000	0
Liberia	1980	1	0	0	0
Mali	1910, 1940, 1966, 1976, 1980, 1991, 2001, 2005, 2006, 2010, 2011	11	0	6 927 000	0
Mauritania	1910, 1940, 1965, 1969, 1976, 1978, 1980, 1993, 1997, 2001, 2010, 2011	12	0	7 398 907	59 500
Niger	1903, 1906, 1910, 1940, 1966, 1980, 1988, 1990, 1997, 2001, 2005, 2009, 2011	13	85 000	23 655 058	0
Nigeria	1981	1	0	3 000 000	71 103
Senegal	1910, 1940, 1966, 1969, 1976, 1979, 1980, 2002, 2011	9	0	8 399 000	374 800
Togo	1971, 1980, 1989	3	0	550 000	500
East Africa		122	523 561	220 892 229	371 900
Burundi	1999, 2003, 2005, 2008, 2009, 2010	6	126	3062 500	0
Comoros	1981	1	0	0	0
Djibouti	1980, 1983, 1988, 1996, 1999, 2005, 2007, 2008, 2010	9	0	1 188 008	0
Eritrea	1993, 1999, 2008	3	0	5 600 000	0
Ethiopia	1965, 1969, 1973, 1983, 1987, 1989, 1997, 1998, 1999, 2003, 2005, 2008, 2009, 2012	15	402 367	66 941 879	92 600
Kenya	1965, 1971, 1979, 1983, 1991, 1994, 1996, 1999, 2004, 2005, 2008, 2010, 2012	13	196	47 200 000	1500
Madagascar	1981, 1988, 2000, 2002, 2005, 2008	6	200	3 515 290	0
Malawi	1987, 1990, 1992, 2002, 2005, 2007, 2012	7	500	21 578 702	0
Mauritius	1999	1	0	0	175 000
Mozambique	1979, 1981, 1987, 1990, 1998, 2001, 2003, 2005, 2007, 2008, 2010	12	100 068	17 757 500	50 000
Rwanda	1976, 1984, 1989, 1996, 1999, 2003	6	237	4 156 545	0
Somalia	1964, 1969, 1973, 1980, 1983, 1987, 1988, 1999, 2004, 2005, 2008, 2010, 2012	13	19 673	13 183 500	0
Tanzania Uni Rep	1967, 1977, 1984, 1988, 1990, 1996, 2003, 2004, 2006, 2011	10	0	12 737 483	0
Uganda	1967, 1979, 1987, 1998, 1999, 2002, 2005, 2008, 2010	9	194	4 975 000	1800
Zambia	1981, 1983, 1990, 1995, 2005	5	0	4 173 204	0
Zimbabwe	1981, 1990, 1998, 2001, 2007, 2010	6	0	14 822 618	51 000
Southern Africa		32	500	24 300 115	1 056 739
Botswana	1965, 1968, 1970, 1981, 1990, 2005	6	0	1 344 900	3000
Lesotho	1968, 1983, 1990, 2002, 2007, 2011	6	0	2 736 015	1000
Namibia	1981, 1990, 1995, 1998, 2001, 2002, 2013	7	0	1 114 200	51 000
South Africa	1964, 1980, 1981, 1986, 1988, 1990, 1995, 2004	8	0	17 475 000	1 000 000
Swaziland	1981, 1984, 1990, 2001, 2007	5	500	1 630 000	1739

Quelle: Masih, I. et al. (2014).²⁸ (ANLAGE 2)

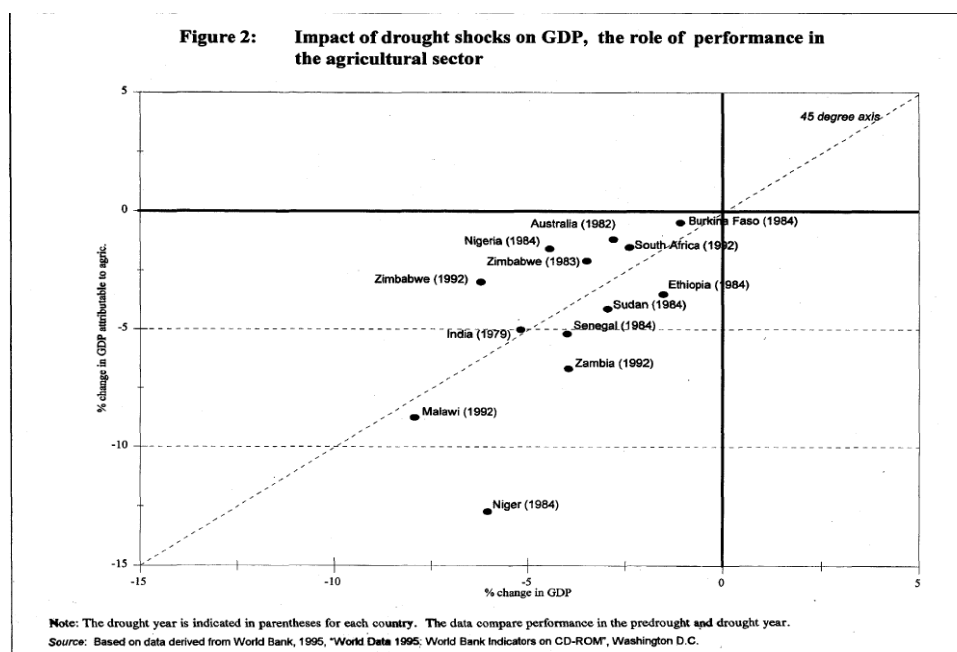
28 Masih, I. et al. (2014). A review of droughts on the African continent. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 18, 3635–3649, 2014. <http://www.hydrol-earth-syst-sci.net/18/3635/2014/hess-18-3635-2014.pdf>

Einen nach Jahrzehnten gegliederten Überblick von 1980 bis 2013 über Dürren in Afrika, sowie die Anzahl der davon betroffenen Bevölkerung aufgeschlüsselt nach Regionen und nach Ländern, findet sich im *Annex 4* des Berichts der *FAO* über die Auswirkungen von Katastrophen auf die Landwirtschaft und die Ernährungssicherheit, *“The impact of disasters on agriculture and food security“* (*Annex 4* liegt als **ANLAGE 3** bei).

Rüttinger, Lukas et al. (2015) benennen die große Dürre in Ostafrika im Jahr 2011 als Auslöser für politische Instabilität und für eine große humanitäre Krise:

„For example, the **2011 East African** drought intensified political instability by compounding grievances between groups over the poor governance of the food crises, leading to a full-scale humanitarian crisis and incidents of violence across East Africa (...).“²⁹

Die folgende Grafik eines Koordinatensystems von *Benson/Clay (1998)* aus dem *World Bank Technical Paper „The impact of drought on sub-Saharan economies“* zeigt die Auswirkungen extremer Dürren auf das Bruttoinlandsprodukt (GDP) des jeweiligen Staates. Das Jahr der Dürre steht in Klammern hinter dem betroffenen Staat:



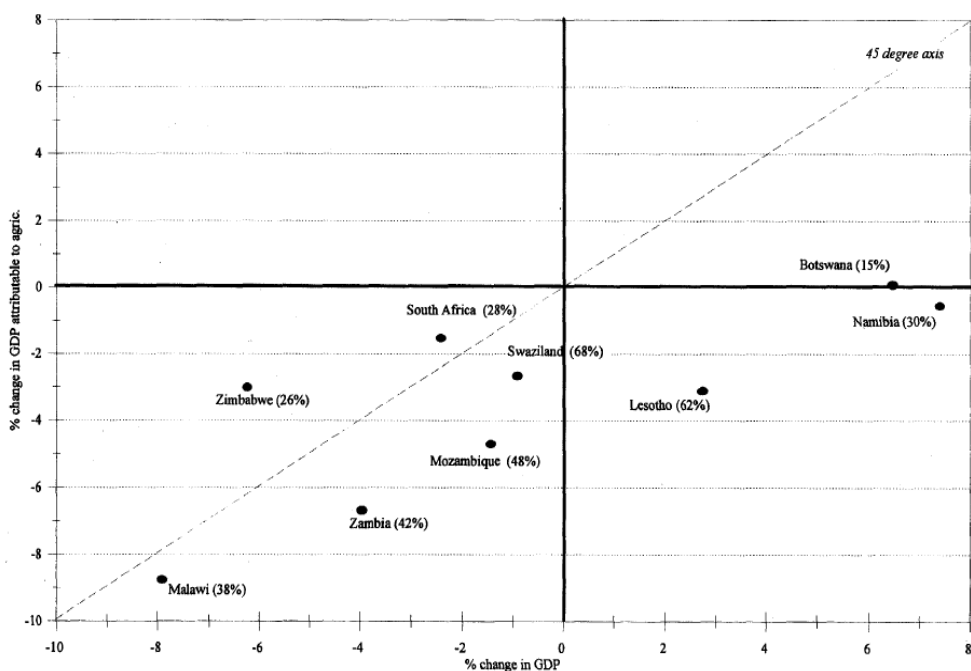
Quelle: Worldbank.³⁰ (GDP=Gross domestic Product (Bruttoinlandsprodukt – BIP).

29 Rüttinger, Lukas et al. (2015). A New Climate for Peace. Taking Action on Climate and Fragility Risks. An independent report commissioned by the G7 members. Submitted under the German G7 Presidency. p. 35. adelphi, International Alert, Woodrow Wilson International Center for Scholars, European Union Institute for Security Studies, 2015.

30 Benson, C.; Clay, E. J. (1998). The impact of drought on sub-Saharan economies. World Bank Tech Paper No. 401, World Bank, Washington, DC. <http://documents.worldbank.org/curated/en/1998/03/693685/impact-drought-sub-saharan-african-economies-preliminary-examination>

Die nächste Grafik veranschaulicht, wie stark das Bruttoinlandsprodukt (BIP) der Staaten im Süden Afrikas aufgrund der Dürre 1991/92 im Vergleich zum BIP des Jahres 1991 sank:

Figure 4: Impact of the 1991/92 southern African drought on GDP and agricultural GDP - 1992 compared to 1991



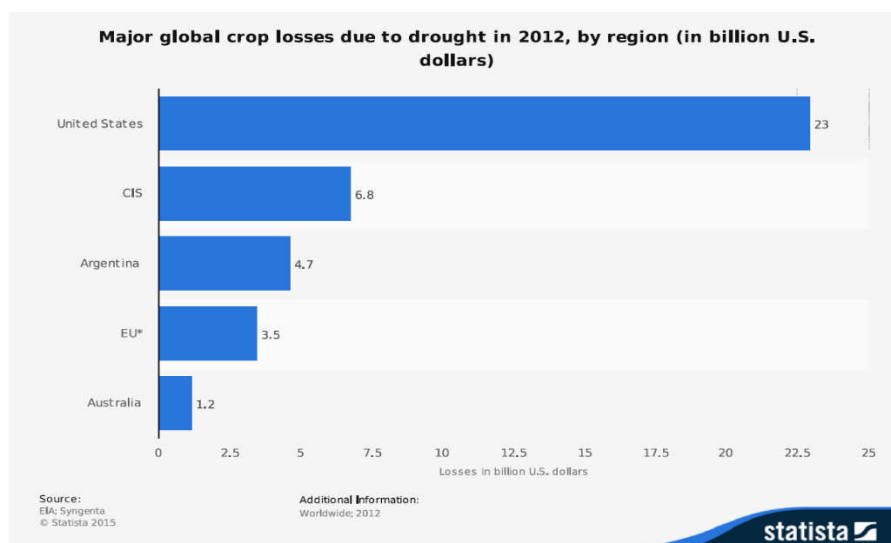
Note: 1992 maize yields as a percentage of 1989 yields are shown in parentheses as an indication of the severity of drought in each country.

Quelle: Worldbank.³¹

5. Weitere Länder mit gravierenden Ernteverlusten

Die nachfolgende Statistik zeigt die Regionen mit den größten Ernteverlusten durch die Dürre des Jahres 2012 (in Mrd. US-Dollar). Die am stärksten betroffene Region waren im Jahr 2012 die **USA**, gefolgt von der **GUS**:

31 <http://documents.worldbank.org/curated/en/1998/03/693685/impact-drought-sub-saharan-african-economies-preliminary-examination>



Quelle: statista.³²(Cis= Commonwealth of Independent States (Gemeinschaft Unabhängiger Staaten=GUS).

Die Rückversicherung *MunichRe* konstatierte in einer Pressemeldung „Wetterextreme in den USA dominieren Naturkatastrophen-Statistik 2012“:

“Das zweite große Schadenereignis des Jahres war die Dürre in den USA, die den ganzen Sommer in der so genannten Kornkammer des Landes im Mittleren Westen und benachbarten Bundesstaaten herrschte. Dort wird der Großteil der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen der USA – Mais und Soja – angebaut. In den USA war 2012 bis November das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1895. Auch die für Juni und Juli erhofften üblichen Regenfälle blieben weitgehend aus. Eine schlimmere Dürre mit entsprechenden Folgen für die Ernte gab es nur in den so genannten „Dust Bowl“-Jahren 1934 bis 1936. Insgesamt war fast die Hälfte der gesamten Agrar-Anbaufläche der USA 2012 von der Dürre betroffen. Die in der Landwirtschaft entstandenen Schäden durch Ernteauffälle in den USA lagen im Gesamtjahr 2012 bei etwa 20 Mrd. US \$, wovon rund 15-17 Mrd. US \$ durch die von Privatwirtschaft und Staat getragenen Mehrgefahren-Ernteversicherung entschädigt werden. Damit ist es der größte Schaden in der Geschichte der Agrarversicherung in den USA. In einem durchschnittlichen Schadenjahr liegen die Schäden dagegen bei etwa 9 Mrd. US \$.“³³

Im österreichischen Außenwirtschaftsjahrbuch 2010 heißt es zu aktuellen Entwicklungen und Herausforderungen der Weltwirtschaft, dass es aufgrund hitzebedingter Ernteauffälle zwischen Juli und September 2010 in den weizenexportierenden Ländern der **GUS** und des von **Russland**

32 <http://www.statista.com/statistics/260693/global-key-crop-losses-due-to-drought/>

33 <https://www.munichre.com/de/media-relations/publications/press-releases/2013/2013-01-03-press-release/index.html>

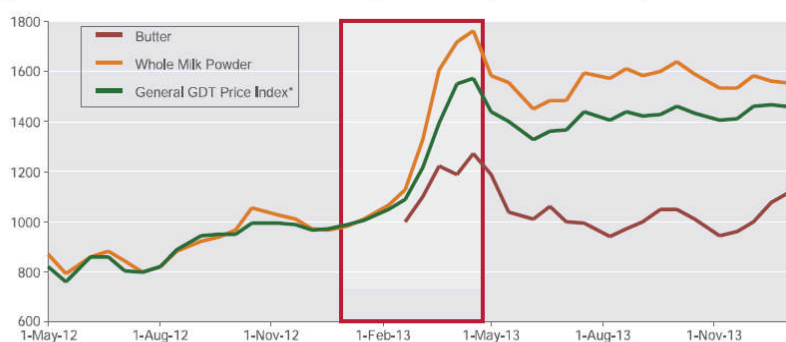
wegen Missernten verhängten Exportverbots zu einem 60%- bis 80%igen Anstieg des Preises für Weizen gekommen sei.³⁴

Australien - "The crisis began when a 2005-6 drought led to crop failure in Australia, the second-largest grain exporter in the world. At the same time, crop yields in Europe, especially **Ukraine**, were lower due to too much rain."³⁵

„The recently completed 2006 harvest of winter grains (mostly wheat and barley) in **Australia**, which account for the bulk of the annual grain production, is officially estimated to have fallen by over 60 percent because of extreme drought and high temperatures.”³⁶

Neuseeland - Die *Economic and Social Commission for Asia and for the Pacific* der Vereinten Nationen (UNESCAP) benennt als Folge der großen Dürre von 2013 in Neuseeland den Anstieg der Weltmarktpreise für Milchpulver:

A drought in New Zealand in 2013 led to higher world prices for milk powder



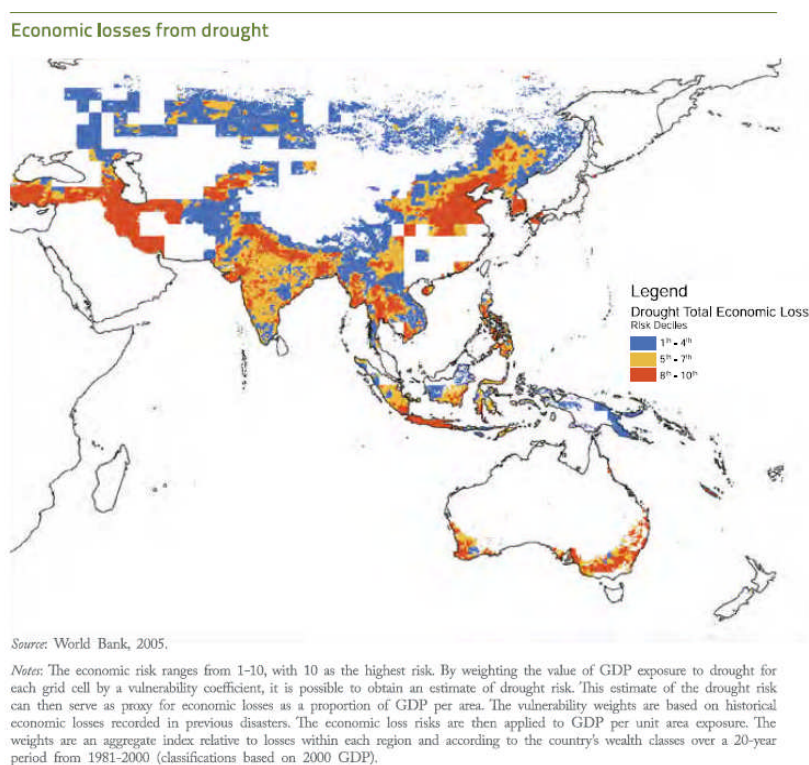
* GDT = Global Dairy Trade

Source: ESCAP based on data from Global Dairy Trade. Available from <https://www.globaldairytrade.info/>. (A

Quelle: UNESCAP (2016).³⁷

-
- 34 Stöllinger, Roman (2010). Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen der Weltwirtschaft. In: Österreichs Außenwirtschaft 2010. http://www.fiw.ac.at/fileadmin/Documents/Publikationen/Aussenwirtschaftsjahrbuch/2010/Kapitel/Kapitel%201%20aus%20AWJB_2010.pdf
- 35 Rüttinger, Lukas et al. (2015). A New Climate for Peace. Taking Action on Climate and Fragility Risks. An independent report commissioned by the G7 members. Submitted under the German G7 Presidency. p. 46. adelphi, International Alert, Woodrow Wilson International Center for Scholars, European Union Institute for Security Studies, 2015.
- 36 <http://www.fao.org/docrep/009/j9247e/j9247e06.htm#21>
- 37 UNESCAP (2016). Disasters without borders. Regional Resilience for Sustainable Development. Asia-Pacific Disaster Report 2015. S. 19. <http://www.unescap.org/sites/default/files/APDR2015%20Full%20Report.pdf>

Asien und der pazifische Raum - Die *Economic and Social Commission for Asia and for the Pacific* der Vereinten Nationen (UNESCAP) konstatiert in ihrem aktuellen Bericht, dem *“Asia-Pacific Disaster Report 2015”*³⁸, in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts seien Millionen von Menschen in Asien und im pazifischen Raum aufgrund von Dürren gestorben und mehrere Milliarden seien von Dürren betroffen gewesen. Seit den 1970er Jahren hätten Dürren in Asien und im pazifischen Raum mit 5.700 nun weit weniger Menschenleben gefordert. Es seien aber immer noch mehr als 1,6 Milliarden Menschen betroffen, und durch Dürren würden große Schäden verursacht. Es sei schwierig, die Auswirkungen einer Dürre aufzuzeigen. Eine Dürre könne über weite Gebiete eines Landes reichen und könne oft die Landesgrenzen überqueren.³⁹ Die nachfolgende Abbildung zeigt die Gebiete im asiatisch-pazifischen Raum mit besonders großen wirtschaftlichen Verlusten (rot):



Quelle: UNESCAP (2016).⁴⁰

- 38 UNESCAP (2016). Disasters without borders. Regional Resilience for Sustainable Development. Asia-Pacific Disaster Report 2015.
- 39 UNESCAP (2016). Disasters without borders. Regional Resilience for Sustainable Development. Asia-Pacific Disaster Report 2015. S. 46. <http://www.unescap.org/sites/default/files/APDR2015%20Full%20Report.pdf>
- 40 UNESCAP (2016). Disasters without borders. Regional Resilience for Sustainable Development. Asia-Pacific Disaster Report 2015. S. 48. <http://www.unescap.org/sites/default/files/APDR2015%20Full%20Report.pdf>

China - „In 2012, a devastating drought in southwestern China’s Yunnan province entered its third year. The drought has already affected more than 6.3 million people; 2.4 million experience difficulty in seeking access to drinking water.”⁴¹

Nordkorea - „Nordkorea erlebt derzeit die schlimmste Dürre seit mehr als 30 Jahren. (...) So trocken sei es seit 1982 nicht mehr gewesen. Tausende Hektar Getreide wie Gerste und Weizen sowie Kartoffeln seien gefährdet. Demnach sind hohe Ernteausfälle zu erwarten. Nordkorea leidet regelmäßig unter Nahrungsmittelknappheit. Grund sind neben Dürreperioden Überschwemmungen sowie die wirtschaftliche Isolierung des kommunistisch regierten Staates. Seit den 1990er Jahren sollen bei Hungersnöten hunderttausende Menschen gestorben sein.“⁴²

6. Food and Agriculture Organization of the United Nations

Die *Abteilung Handel und Markt der FAO (Trade and Markets Division of FAO)* veröffentlicht in regelmäßigen Abständen im Rahmen des *Globalen Informations- und Frühwarnsystems (Global Information and Early Warning System - GIEWS)* Berichte über die weltweiten Ernteaussichten und die Ernährungslage. Die Berichte erscheinen vier Mal jährlich und konzentrieren sich insbesondere auf die Entwicklung der Ernährungssituation in den Entwicklungsländern sowie auf die *Länder mit niedrigem Einkommen und mit Nahrungsmitteldefiziten (Low-Income Food-Deficit Countries - LIFDCs)*. Die Berichte geben einen Überblick über die Ernährungssituation gegliedert nach geografischen Regionen, wobei ein Abschnitt den *LIFDCs* gewidmet ist. Die Berichte enthalten jeweils eine Liste der Länder, die Lebensmittelhilfe benötigen.⁴³ Unter dem folgenden Link finden sich **alle Berichte seit 2006** zu *“Crop Prospects and Food Situation“*:
<http://www.fao.org/GIEWS/ENGLISH/cpfs/index.htm>

Die folgende Tabelle wurde dem Bericht *“Crop Prospects and Food Situation“* vom November 2006 entnommen. Sie steht beispielhaft für die unterschiedlichen Krisengründe, die Lebensmittelhilfe von außen erforderlich machen. Außergewöhnlich große Ernteausfälle wurden demnach in Lesotho, Somalia, Swasiland, Simbabwe aufgrund langjähriger Dürren, der Auswirkungen von HIV/Aids, aufgrund lokaler Überschwemmungen oder aufgrund einer sich vertiefenden Wirtschaftskrise verzeichnet. Die Nachwirkungen der Dürre und der Heuschreckenplage im Jahr 2004 in Niger und Mauretanien führen auch im Jahr 2006 noch zu einem weit verbreiteten fehlenden Zugang zu Lebensmitteln in diesen Ländern:

41 FAO. Drought. <http://www.fao.org/docrep/017/aq191e/aq191e.pdf>

42 Spiegel-Online (2014). Massive Ernteausfälle: Nordkorea droht Dürrekatastrophe. 2. Mai 2014. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/nordkorea-duerre-durch-regen-mangel-laesst-behoerden-vor-hunger-warnen-a-967285.html>

43 <http://www.fao.org/GIEWS/ENGLISH/cpfs/index.htm>

AFRICA: Countries in crisis requiring external assistance and main reasons (24)

Exceptional shortfall in aggregate food production/supplies	
Lesotho	Multiple year droughts, HIV/AIDS impact
Somalia	Drought, localized floods, conflict
Swaziland	Multiple year droughts, HIV/AIDS impact
Zimbabwe	Deepening Economic Crisis
Widespread lack of access	
Eritrea	IDPs, returnees, high food prices
Ethiopia	Low incomes, drought in south-eastern parts, localized floods
Liberia	Post-conflict recovery period, IDPs
Mauritania	After effects of 2004 drought and locusts
Niger	After effects of 2004 drought and locusts
Sierra Leone	Post-conflict recovery period, refugees
Severe localized food insecurity	
Angola	Resettlement of returnees, adverse weather in parts
Burundi	Civil strife, IDPs, returnees and recent dry spells
Chad	Refugees, insecurity
Central Afr. Rep.	Recent civil strife, insecurity
Congo, Dem. Rep.	Civil strife, IDPs and refugees
Congo Rep, of	IDPs, refugees
Côte d'Ivoire	Civil strife, IDPs
Guinea	IDPs, refugees, high food prices
Guinea-Bissau	After effects of floods, localized insecurity
Kenya	Drought in parts
Madagascar	Drought in southern areas
Sudan	Civil strife, returnees, drought in parts
Tanzania, U.R.	Drought in parts and refugees
Uganda	Civil strife, IDPs
<i>Note:</i> For explanation see terminology.	

Quelle: FAO (2006).⁴⁴

Der aktuellste Bericht zu den Ernteaussichten und zur Ernährungssituation (“*Crop Prospects and Food Situation*“) vom 2. Juni 2016⁴⁵ liegt als **ANLAGE 4** bei.

Unter folgendem Link veröffentlicht die FAO einzelne Länderprofile in alphabetischer Reihenfolge: <http://www.fao.org/countryprofiles/en/>. Die Länderprofile enthalten u. a. Informationen zum Landwirtschaftssektor und zur Ernährungssicherheit in den einzelnen Ländern.

44 (Drought =Dürre; locusts=Heuschrecken; IDPs=internally displaced people (Binnenflüchtlinge bzw. Binnenvertriebene). FAO (2006). *Crop Prospects and Food Situation*. November 2006. <http://www.fao.org/docrep/009/j8123e/j8123e05.htm#21>

45 <http://www.fao.org/GIEWS/ENGLISH/cpfs/i5710e/i5710e.html>

Ausführliche und aktuelle **Klima-Länderberichte** zu Syrien, der Türkei, Jordanien, dem Libanon, Israel, den Palästinensischen Gebieten, dem Irak und Iran, von Ägypten, Jemen, Saudi-Arabien, Katar, Kuwait, Bahrain, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Oman, Sudan, Somalia, Dschibuti, Marroko, Tunesien, Algerien und Mauretanien finden sich auch in der Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage „*Klimawandel und Migration im Nahen Osten und Nordafrika (MENA-Region)*“⁴⁶.

7. Jahresberichte des Welternährungsprogramms seit 1997

Die Jahresberichte des *Welternährungsprogramms (World Food Programme - WFP)* sind seit 1997 abrufbar. Die Jahresberichte des *WFP* sind hauptsächlich in englischer Sprache verfasst, mit Ausnahme der Berichte aus den Jahren 1999 (auf Französisch) und 2004/2005 (auf Deutsch). Der Bericht des Jahres 2008 ist nicht abrufbar. Die gravierendsten klimatischen Naturereignisse sowie die davon betroffenen Länder wurden allen vorhandenen Jahresberichten entnommen und werden nachfolgend stark gekürzt zitiert:

1997. World Food Programme. Crisis and Recovery 1997.

“By far the biggest WFP operation in 1997 was aimed at averting famine in the Democratic People's republic of Korea where severe flooding in 1995 and 1996 and drought and tidal waves in 1997 compounded underlying structural problems in food production.”⁴⁷

Auf Seite 27 des Jahresberichts finden sich unter der Überschrift “*Emergency Operations approved in 1997*” Gründe für Lebensmittelhilfslieferungen und die davon betroffenen Länder in alphabetischer Reihenfolge (**ANLAGE 5**).

1998. World Food Programme. Annual Report 1998.

“The year (...) marked the first time in more than three decades that emergency food aid needs in Asia were greater than those in Africa. And in another dramatic shift, the food aid recipients who were the victims of natural disasters outnumbered the victims of man-made conflicts. Indeed, the El Niño climate phenomenon created millions of helpless victims.”⁴⁸

1999. Programme Alimentaire Mondial. Rapport annuel 1999.

46 BT-Drs. 18/8868. <http://dip21.bundestag.btg/dip21/btd/18/088/1808868.pdf>

47 World food Programme. Crisis and Recovery 1997. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/newsroom/wfp217504.pdf?_ga=1.69330832.1685430158.146721427

48 World food Programme. Annual Report 1998. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/newsroom/wfp217472.pdf?_ga=1.169994400.1685430158.146721427

Im Mittleren Osten hatte die Bevölkerung eine der schlimmsten Dürre des Jahrzehnts zu bewältigen. Nahrungsmittelforthilfe wurde 488.000 Viehzüchtern und Kleinbauern in Jordanien, den Palästinensischen Gebieten und in Syrien zur Verfügung gestellt.⁴⁹

2000. World Food Programme. Annual Report 2000.

“In the **Horn of Africa** WFP (...) provided food aid to 16 million drought-affected people. (...). In Mozambique, some 650,000 flood victims received emergency assistance from WFP, while 129,000 victims were helped in Madagascar. A devastating combination of severe drought, typhoons and poor infrastructure left **North Korea** facing its seventh consecutive year of food shortages. (...). Central Asia experienced its worst drought in 40 years and relief food was provided to 3.8 million people in **India, Pakistan, Iran, Afghanistan, Tajikistan, Georgia** and **Armenia**. The worst floods for four decades hit South Asia and WFP provided emergency food to 700,000 victims in **Cambodia, Laos** and **Vietnam**, and to 900,000 people in **Bangladesh**. The persistence of drought for the third consecutive year in **Jordan** and **Syria** prompted WFP to provide emergency assistance to 188,000 members of Bedouin households in Jordan and to 329,000 people in Syria.”⁵⁰

2001. World Food Programme. Annual Report 2001.

“In 2001, the Horn of Africa again suffered poor rainfall. With little chance of recovering from the severe drought in 2000, over nine million people in **Ethiopia, Kenya, Sudan, Somalia** and **Eritrea** continued to require emergency relief assistance throughout 2001. (...). When **North Korea**'s crucial early crop failed due to drought, the country faced its largest food gap in a decade. (...) WFP's Regional Bureau for Eastern and Southern Africa, based in Kampala, monitored the emerging drought situation in Southern Africa. It raised the alarm about the deteriorating situation in **Zimbabwe**, (...).”⁵¹

2002. World Food Programme. Annual Report 2002.

“Continuing and recurring drought exacted a severe toll on people's livelihoods in **Ethiopia** and **Eritrea**, sharply increasing the number of people needing relief food. In midyear, WFP began preparing for an emerging food crisis in the **Western Sahel**. In **Afghanistan**, WFP launched a new ninemonth emergency operation in April 2002 to assist almost ten million drought- and war-affected people.

49 Gekürzt und übersetzt. Vgl. Programme alimentaire mondial. Rapport annuel 1999. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/newsroom/wfp217412.pdf?_ga=1.98440986.429200320.1467640558

50 World Food Programme. Annual Report 2000. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/newsroom/wfp217046.pdf?_ga=1.263293836.1685430158.1467214271

51 World Food Programme. Annual Report 2001. http://www.wfp.org/sites/default/files/2001_wfp_annual_report.pdf

In **Sudan**, a country severely affected by two decades of civil war, mass population displacement, drought and floods, WFP reached more than one million beneficiaries per month in the lean season, when food assistance was needed most.”⁵²

2003. World Food Programme. Annual Report 2003.

“In southern Africa, drought, the ravages of AIDS and economic turmoil left more than 15 million people in six countries in need of food aid. (...) **Lesotho, Malawi, Mozambique, Swaziland, Zambia and Zimbabwe** – needed urgent food aid. (...) While much of the region enjoyed good rain in 2003, drought again ravaged maize crops in Lesotho, southern Mozambique, Swaziland and Zimbabwe. (...). **Ethiopia** faced a crisis of unprecedented proportions in 2003. Rainfall was seriously inadequate, and at the peak of the crisis, an unparalleled 13 million Ethiopians needed emergency assistance just to survive.”⁵³

2004. World Food Programme. Jahresbericht 2004.

Die Länder der **Sahelzone** wurden von einer **Heuschreckeninvasion** heimgesucht. In **Bangladesch** vernichteten Springfluten über 80 Prozent der Reisernte, die 35 Prozent der nationalen Erträge ausmacht.

In **Peru** zerstörte der Frost im Februar „50 bis 80 Prozent der Ernte, die im April eingebracht werden sollte, außerdem 50 Prozent des Weidelandes im Hochland von Südperu. Im Juni und Juli 2004 wurde die Region von einer extremen Kältewelle mit starken Schneefällen heimgesucht.“⁵⁴

2005. World Food Programme. Jahresbericht 2005.

In **Niger** fiel 2004 aufgrund anhaltender Dürre und Heuschreckeninvasionen die Ernte praktisch aus, zudem stiegen die Nahrungsmittelpreise stark an.⁵⁵

2006. World Food Programme. Annual Report 2006.

In **Teilen Kenias** und in **Somalia** herrschten Dürren gefolgt von Überschwemmungen. Dürre in **Äthiopien**. Große Ernteausfälle in **Burundi**.⁵⁶

2007. World Food Programme. 2007. Be Part of the Solution.

52 World Food Programme. Annual Report 2002. http://www.wfp.org/sites/default/files/2002_wfp_annual_report.pdf

53 World Food Programme. Annual Report 2003. http://www.wfp.org/sites/default/files/2003_wfp_annual_report.pdf

54 World Food Programme. Jahresbericht 2004. http://www.wfp.org/sites/default/files/2004_Ann_Rep_German.pdf

55 World Food Programme. Annual Report 2005. http://www.wfp.org/sites/default/files/WFP_AR05_GER_def.pdf

56 World Food Programme. Annual Report 2006. http://www.wfp.org/sites/default/files/wfp_AR06_lowres.pdf

“2007, **Mozambique** was hit by a drought, a flood and a cyclone. (...) **Nepal** was swept by floods and devastated by drought in 2007.”⁵⁷

2008. World Food Programme.

(nicht abrufbar)

2009. World Food Programme 2009.

Somali “drought, displacement, a series of failed harvests, high food and fuel prices, hyperinflation and unemployment”; (...) **Kenya** drought; (...) drought ravaged the **Afghan** harvest, reducing expected crop yields by one-third.”⁵⁸

2010. Fighting Hunger Worldwide. The World Food Programme’s Year in Review, 2010.

Dürre in der **Sahelzone**, besonders in **Niger**; Dürre in **Afghanistan**.⁵⁹

2011. The Year in Review, 2011. World Food Programme.

„As profound drought seared the **Horn of Africa** last year, shrivelling plants and killing animals, it sparked a massive exodus of exhausted, sick and hungry people. (...) As the political violence abated in North Africa, it escalated in **Syria**, where a prolonged drought increased economic hardship. (...)”⁶⁰

2012. The Year in Review, 2012. World Food Programme.

Dürre und Fluten in der **Sahelzone**.⁶¹

57 World Food Programme. 2007. Be Part of the Solution. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/newsroom/wfp204445.pdf?_ga=1.259646218.1685430158.1467214271

58 World Food Programme 2009. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/newsroom/wfp204445.pdf?_ga=1.259646218.1685430158.1467214271

59 Fighting Hunger Worldwide. The World Food Programme’s Year in Review, 2010. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp236112.pdf?_ga=1.66759598.1685430158.1467214271

60 The Year in Review, 2011. World Food Programme. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp249171.pdf?_ga=1.263906444.1685430158.1467214271

61 The Year in Review, 2012. World Food Programme. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp257679.pdf?_ga=1.263906444.1685430158.1467214271

Die Jahresberichte für die **Jahre 2013 bis 2015** enthalten keine Informationen zu Naturereignissen.⁶² Seit Mitte 2014 hat das *WFP Vulnerability Analysis and Mapping (VAM)* ein neues System zur Erfassung der Ernährungssituation in Entwicklungsländern entwickelt, um die Ernährung in den Entwicklungsländern zu sichern. Mit dem *“Seasonal Monitor”*, einem neuen satellitengestützten System, werden saisonale Prognosen über Regenfälle und Vegetation erstellt. Es werden sukzessive die Vegetationszeiten in West-, Ost- und Südafrika, Zentralamerika und Südostasien betrachtet.⁶³

8. Informationsdefizite zu Lagerbeständen von Getreide am Beispiel Chinas

Gefragt wurde auch nach Ernteausfällen, die weltweite oder zumindest über einen Staat hinausgehende Auswirkungen, wie sinkende Lagerbestände, zur Folge hatten. Um das Problem, belastbare Daten zu weltweiten Lagerbeständen von Nahrungsmitteln zu erhalten, zu veranschaulichen, soll das nachfolgende Beispiel aus China dienen:

„Getreide wird unter anderem vom Staat, von privaten Händlern und auch von Landwirten gelagert. Informationen beruhen häufig auf Stichproben oder auch auf Meldungen der Lagerhalter und können erhebliche Fehlerquellen beinhalten. Genauere Informationen über die Höhe der Lagerbestände und über Änderungen in Angebot und Nachfrage ermöglichen eine verbesserte Prognose über die Mengenentwicklung in der Zukunft. Welche Bedeutung unvollkommene Informationen bezüglich der Getreidelagerhaltung haben, kann durch folgendes Beispiel aus dem Jahr 2001 veranschaulicht werden. Damals hatten USDA⁶⁴ und FAO ihre Schätzungen der Lagerbestände Chinas an Weizen, Reis und Mais erheblich nach oben korrigiert. Vorhergehende Schätzungen der chinesischen Lagerbestände wurden um das Dreizehnfache angehoben und somit wurde die Höhe der angegebenen Weltlagerbestände drastisch verändert. USDA und FAO sahen sich zur Revision vorhergehender Schätzungen veranlasst, weil China in 2000 trotz einer sehr schlechten Ernte nicht verstärkt importierte, sondern das Produktionsdefizit von etwa 12,5 % durch Abbau der Lagerbestände schließen konnte. Dieser Fall zeigt, wie ungenau Angaben über die derzeitigen weltweiten Lagerbestände sein können.“⁶⁵

62 2013. The World Food Programme’s Achievements in 2013. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp265227.pdf?_ga=1.104580992.1685430158.1467214271

2014. The World Food Programme in 2014. Facts and Figures. http://publications.wfp.org/en/annual-report/2014/?_ga=1.102805376.1685430158.1467214271

2015. The World Food Programme. Year in Review 2015. http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp284681.pdf?_ga=1.7073586.1685430158.1467214271

63 WFP (2015). Food Security Analysis. Vulnerability Analysis and Mapping (VAM) at a glance. <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp252355.pdf>

64 USDA= U.S. Department of Agriculture.

65 Brümmer, Bernhard; Koester, Ulrich; Loy, Jens-Peter (2008). Tendenzen auf dem Weltgetreidemarkt: Anhaltender Boom oder kurzfristige Spekulationsblase?

ENDE DER BEARBEITUNG