

Inhaltsverzeichnis

Vorwort V

Autor..... VII

1 Einleitung 1

2 Wasser im menschlichen Fokus 3

2.1 Wasser als Vektorträger 4

2.2 Krankheit versus Gesundheit/Leben 4

2.3 Exkurs: Historische Betrachtung von Krankheit..... 5

2.4 Exkurs: Krankheitsursachen aus heutiger Sicht..... 7

3 Grundlagen Wasser 9

3.1 Die chemisch-physikalische Seite 9

3.2 Wasser als Ressource 10

3.2.1 Grünes Wasser 11

3.2.2 Blaues Wasser 11

3.2.3 Graues Wasser 12

3.2.4 Schwarzwasser 13

3.2.5 Virtuelles und importiertes Wasser..... 14

3.2.6 Grundwasser (GW)..... 15

3.2.7 GW-Entnahme 15

3.2.8 GW-Einträge 16

3.2.9 Wasser mit Fokus Energieerzeugung..... 16

3.2.10 Fokus kontinentale Süßwasserabflüsse 18

3.2.11 Gewinnung von Trinkwasser 18

3.2.12 Trinkwasserbezug über das öffentliche Netz und
allgemeine Trinkwasserhygiene..... 20

3.2.13 Grundlagen der Trinkwasserverordnung 21

3.2.14 HACCP-Konzepte für das Lebensmittel Trinkwasser 27

3.3 Luft als Ressource 27

3.4 Boden als Ressource 27

4 Der globale Wasserkreislauf und die Lebensmittelproduktion heute und in Zukunft unter
Berücksichtigung des Klimawandels 29

4.1 Der Mensch und seine Verantwortung..... 30

4.1.1 Freisetzung (und Vermeidung) klimarelevanter Gase 31

4.1.2 Kohlendioxid - CO2 32

4.1.3 CH4, Methan 35

4.1.4 N2O, Lachgas/Distickstoffmonooxid 36

4.2 Wichtigste weitere, bekannte Einflussfaktoren auf die Temperaturentwicklung der
Erdoberfläche 37

4.2.1 Sonnenzyklen 37

4.2.2 Erdzeitzyklen..... 39

4.2.3 Plattentektonik/Vulkanismus 39

4.2.4 Polsprung (Umkehrung des Erdmagnetfeldes) 41

4.2.5 Verschiebung der Erdachse 42

Inhaltsverzeichnis

4.3	Temperaturveränderungen	42
4.3.1	Auswirkungen auf Importe	44
4.3.2	Auswirkungen auf Arbeitsschutzaspekte.	45
4.3.3	Phänologischen Jahreszeiten.	46
4.4	Niederschlagsveränderungen.	47
4.4.1	Historische Betrachtung	47
4.4.2	Prognosen der Niederschlagsverteilung gestern – heute – morgen	47
4.4.3	Reale, aktuelle Niederschlagsverteilung:.	50
4.4.4	Fokus Extremwetterereignisse Starkregen	51
4.4.5	Landwirtschaftliche Flächen und Gebäude:	53
4.4.6	Fokus Extremwetterereignisse Dürre	54
	Landwirtschaftliche Flächen	54
	Landwirtschaftliche Gebäude.	55
	Lebensmittelindustrie (verarbeitend)	56
4.4.7	Fokus Tourismus	56
5	Wasserbürtige Belastungsfaktoren/Schadstoffe	57
5.1	Chemische/Physikalische Faktoren.	57
5.1.1	Nitrat.	57
5.1.2	Insektizide, Herbizide und Fungizide	57
5.1.3	PFAS	58
5.1.4	Sonstige Chlorverbindungen unterschiedlicher Verwendungszwecke.	58
5.1.5	Mikro-/Nanoplastik.	59
5.1.6	Endokrine Substanzen.	61
5.2	Biologische/Mikrobiologische Faktoren	62
5.2.1	Microcystin-LR.	62
5.2.2	Tigermoskito & Co.	62
6	Rechtliche Vorgaben	63
6.1	Weitere Vorgaben der Trinkwasserverordnung.	63
6.2	Trinkwassereinzugsgebieteverordnung (TrinkwEGV)	65
6.3	Codex-Alimentarius	65
6.4	Bewässerungswasser	66
6.5	Verordnung (EU) 2020/741 über Mindestanforderungen für die Wasserwiederverwendung	67
6.6	BSI-KRITIS-V.	70
6.7	Klimaanpassungsgesetze und -Strategien	70
6.8	Versicherungsrechtliche Aspekte.	71
7	Lösungsansätze	73
7.1	Wasser	73
7.2	Luft.	74
7.2.1	Gerüche	74
7.2.2	Staub.	75
7.3	Boden.	75
7.4	Energie	75
8	Fazit und Zukunftsperspektive	77
	Weitere Quellen	79