

MÖGLICHKEIT DER WASSERVERSORGUNG IM KAISERREICH IRAN
AUF GRUND DER BESTEHENDEN GEOLOGISCHEN UND KLIMATI-
SCHEN VERHÄLTNISSE

von der Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau
der Technischen Hochschule München
zur Erlangung des akademischen
Grades eines Doktors der
Landwirtschaft (Dr.agr.)
genehmigte
D i s s e r t a t i o n

Vorgelegt von
Diplom-Landwirt
Seyed Esmail M u s s a w i K h e s s a l
geboren zu Rascht/Iran

1. Berichterstatter: Privat Dozent Dr. Dr. L. Stegmüller und
Wiss. Rat Dr. G. Hoffmann
 2. Berichterstatter: o.Prof.Dr. Ing.Dr.h.c.W.G. Brenner
- Tag der Einreichung der Arbeit: 15.11.1968
Tag der Annahme der Arbeit: 3. 2.1969
Tag der Promotion: 20. 2.1969

Inhaltsverzeichnis

	Seite
<u>Vorwort</u>	1
<u>Einleitung und Problemstellung</u>	5
A. <u>Allgemeiner geographischer und klimatischer Überblick</u>	6
B. <u>Die Beschreibung der geographischen, klimatischen, geologischen und hydrologischen Verhältnisse im einzelnen</u>	15
I. <u>Die Ebene von Khusistan und das Küstengebiet um den Persischen Golf und Golf von Oman</u>	15
a) Geographie und Klima	15
b) Geologie	16
c) Hydrologie	17
II. <u>Die Faltungszone des Zagros-Systems</u>	18
a) Geographie und Klima	18
b) Geologie	23
c) Hydrologie	25
III. <u>Die Faltungszone des Zagros-Systems mit Verwerfungen</u>	27
a) Geographie und Klima	27
b) Geologie	30
c) Hydrologie	33
IV. <u>Das Zentralplateau</u>	35
a) Geographie und Klima	35
b) Geologie	40
c) Hydrologie	45
V. <u>Die Provinz Aserbeidjan</u>	51
a) Geographie und Klima	51
b) Geologie	53
c) Hydrologie	55

VI. <u>Das Elburs-Gebirge</u>	58
a) Geographie und Klima	58
b) Geologie	59
c) Hydrologie	61
VII. <u>Das Gebiet von Maschhad und die Kopet-Dagh oder Turkeman-Khorassan-Kette nordöstlich des Elburs</u>	62
a) Geographie und Klima	62
b) Geologie	64
c) Hydrologie	65
VIII. <u>Das Kaspische Küstengebiet</u>	66
a) Geologie und Klima	66
b) Geologie	68
c) Hydrologie	69
C. <u>Die Bodentypen Irans und ihre landwirtschaftliche Nutzbarkeit</u>	71
I. <u>Die Böden der Ebenen und Täler</u>	71
II. <u>Die Böden des Plateaus</u>	74
III. <u>Die Böden des Gebirgssockels am Kaspischen Meer</u>	80
IV. <u>Die Böden der zerklüfteten Hänge und Gebirge</u>	81
D. <u>Die Wasserversorgung im Iran</u>	85
I. <u>Der Einfluß von Geologie, Morphologie und Klima auf die hydrologischen Verhältnisse im Iran</u>	85
1) Beziehungen zwischen geologischer Formation und Grundwasserführung	85
2) Die wichtigsten Typen der Bodengestalt und ihre Beziehung zur Grundwasserführung	87
II. <u>Die Formen der Wassergewinnung und Bewässerung im Iran</u>	96
1) Oberirdische Wassergewinnung	97
2) Unterirdische Wassergewinnung	98

a)	Einfache Brunnen	98
b)	Flachbrunnen mit Motoren	102
c)	Tiefbrunnen	103
d)	Artesische Brunnen	105
e)	Kanate	105
3)	Die Formen der Bewässerung	120
a)	Abzweigen von Kanälen aus Wasserläufen	120
b)	Das Überstausystem	127
c)	Furchenbewässerung	128
d)	Dränage und Entsalzung	133
III.	<u>Der heutige Stand der Bewässerung im Iran</u>	136
1)	Die Ebene von Khusistan und das Küstengebiet um den Persischen Golf und Golf von Oman	136
2)	Die Faltungszone des Zagros-Systems und die Verwerfungszone	143
3)	Das Zentralplateau	160
4)	Die Provinz Aserbeidjan	168
5)	Das Elbursgebirge	171
6)	Das Gebiet von Maschhad und die Kopet-Dagh oder Turkeman-Khorassan-Kette nordöstlich des Elburs	171
7)	Das Kaspische Küstengebiet	172
E.	<u>Ausblick in die Zukunft</u>	176
I.	<u>Wasserbilanz</u>	177
II.	<u>Möglichkeiten zur Verbesserung der Wasserbilanz</u>	181
1)	Bessere Ausnutzung der zur Bewässerung ein- gesetzten Wassermenge	181
a)	Sachgemäße Bewässerung	181
b)	Verringerung der Wasserverluste infolge Verdunstung	183
c)	Verringerung der Wasserverluste infolge Versickerung	184