

Inhalt

Vorwort 9

Einführung 11

Aussichten für die Menschheit 12

Probleme und Modelle 14

I Die Gefahr exponentiellen Wachstums 18

Die Mathematik exponentieller Wachstumskurven 18

Exponentielles Wachstum im Modell 23

Wachstum der Weltbevölkerung 26

Wachstum der Weltwirtschaft 30

II Die Grenzen exponentiellen Wachstums 36

Nahrungsmittel 37

Sich nicht regenerierende Rohstoffe 45

Umweltverschmutzung 57

Exponentiell zunehmende Umweltverschmutzung 59

Unbekannte Maximalgrenzen 68

Natürliche Verzögerungen bei ökologischen Prozessen 69

Weltweite Verbreitung von Schadstoffen 71

Grenzgrößen für Schadstoffe 72

Die begrenzte Erde 73

III Wachstum im Weltsystem 75

Der Zweck des Weltmodells 77

Die Struktur von Regelkreisen 82

Quantitative Annahmen 92

Pro-Kopf-Verbrauch 94

Erwünschte Geburtenrate 96

Umweltverschmutzung und Lebenserwartung 105

Der Nutzen des Weltmodells 108

Verhalten des Weltmodells 110

IV Technologie und die Grenzen des Wachstums	116
Technologie im Weltmodell	117
Energie und Rohstoffe	118
Kontrolle der Umweltverschmutzung	120
Intensivierung des landwirtschaftlichen Ertrags und der Geburtenkontrolle	124
Überschrittene Grenzen	128
Die Technologie in der realen Welt	131
Technologische Nebenwirkungen	132
Probleme ohne technische Lösungsmöglichkeiten	135
Wahl der Grenzen	136

V Der Zustand weltweiten Gleichgewichts	141
Freiwillige Wachstumsbeschränkungen	143
Zustand des Gleichgewichts	154
Wachstum im Stadium des Gleichgewichts	157
Gleichheit im Stadium des Gleichgewichts	160
Der Übergang vom Wachstum zum Gleichgewicht	161

Kritische Würdigung durch den Club of Rome	165
---	------------

Anhang	177
---------------	------------