

Inhalt

Geleitwort	11
Einleitung	13
Teil 1 – Tabacha (Ingo Rechenberg)	
1 Tagebuch einer Entdeckung	
Entdeckerlegenden	16
Flüchtige Begegnung	18
Kurzes Wiedersehen	21
Die Offenbarung	23
Das Spektakel wird gefilmt	26
Nächtliches Überholmanöver	27
2 Aus der Wüste nach Berlin	
Leben in Deutschland	30
Beim Arachnologen	31
Mein Name sei Tabacha	32
Die Spinne macht Schlagzeilen	34
Tabachas Stammbaum ..	35
Die Spinnenbein-Formel	38
3 Arachno habilis, geschickt und begabt	
Geburt der Spinnen im Meer	42
Tausendsassa Spinnen	43
Am seidenen Faden	46
Hightech-Spinnereien	48
Abgeseilt: Ein Weltraum-Spinnenmärchen	50
4 Tabacha baut eine Wohnung	
Graben eines Unterstands	54
Die Tür wird zugeschlossen	56
Ich grabe eine Wohnung aus	58

Nächtliches Sand-Bombardement	59
Das Rätsel der „angestrickten Röhre“	60
Sichtbare Kosten des Wohnungsbaus	61
Theorien des Wohnröhrenanbaus	62
Ich hab's g'sehn	64
Warum kollabiert die Röhre nicht?	66
5 Weben und Kleben	
Von Fäden und Fadenspielen	68
Brückenfäden schlagen Wurzeln	70
Ein wundersames Webmuster	72
Eine Tür als Wundpflaster	73
6 Halb fest, halb flüssig	
Die wabernde Landschaft	74
Ein bisschen Sandphysik	75
Bergmannsarbeit in den Dünen	76
Erfindung der Rieselsand-Wohnung	77
Innovation des Sandtragekorbs	78
7 Tabachas Nachbarn	
Die Wolfsspinne mit Tragenetz	80
Die Ameise macht's ebenso	83
Auferstanden aus der Tiefe	83
Die Riesenkrabbenspinne <i>Cerbalus</i>	85
Vom Tragenetz zum Tragekorb	86
8 Tabachas Schwestern	
Die Goldene Radspinne	88
Buddeln um die Wette	89
Hebetechnik gegen Schiebeteknik	90
Wer ist weiterentwickelt?	91
Mit Kompass und Maßband	92
9 Orientierung in der Nacht	
Notiz einer Nachtstreife	96
Am Tag, als der Regen kam	98
Zick-Zack im Morgengrauen	100
54 Meter bis nach Hause	102
Im Dunkeln tappen in der Wüste	103
Der Skarabäus hält Kurs	106

Nachts im polarisierten Mondlicht	108
Navigation im Erdmagnetfeld	110
Heimfinden durch Schritte-Zählen	112
Zusammen geht auch	113
10 Geheimnisse der Nacht	
Wer zu spät kommt	116
Unheil am Abend	118
Hunger pflegt zuzubeißen	120
Jemandem heimleuchten	122
11 Allerlei Spinnereien	
Die Flucht nach vorn	124
Die Spinne auf der Lampe	126
Plump vertraulich	128
Hausbesetzung	131
Tabacha im Rotlicht	132
Doping von Spinnen	133
Spinnen im Weltraum	135
Spinne im elektrischen Feld	136
Elektro-Arachnautik	138
12 Igitt – eine Spinne	
Kuscheltiere gesucht	140
Rollen im Auditorium	142
Der Spinnenbiss	144
Wenn Spinnen Gutes tun	146
13 Akrobatik auf acht Beinen	
Anatomie des Spinnenbeins	148
Rennen kontra Radeln	149
Rollen bergauf	151
Der Salto aus dem Stand	152
Wird Tabacha nicht schwindlig?	154
Die Rolle rückwärts machen	156
Jagd in der Nacht	158
14 Falsch gelaufen	
Hinten schneller als vorn	160
Schritte im 100stel Sekundentakt	164
Tabachas Tripodgang	164

15 Wer hat das Rad erfunden?	
Wann ist ein Rad ein Rad?	166
Das Volk der Mulefa	167
Der Käfer mit der Schubkarre	169
Auf dem Marmorplaneten	171
Vom Winde gerollt und verweht	172
Spiderman in der Wüste	174
16 Balz, Paarung und Brutfürsorge	
Trommeln in der Nacht	176
Tête à tête in der Wüste	178
Not bricht Moral	180
Tabachas Kinderstube	180
Kinderhort im Untergrund	181
Die Spinne auf dem Streichholzkopf	182
17 Spinnenleben im Winter	
<i>Cebrennus</i> und <i>Cerbalus</i> im Winter	184
<i>Evippomma</i> im Winter	185
Wolfs Sand-Kornkreise	186
18 Damals im Spinnental	
Vor 150 Jahren	188
Im Museum	189
Die Oase Tisserdmine	191
Erfunden in der Erg Chebbi?	195
19 Die Kunst, einen Salto zu schlagen	
Koppkullern versus Handstützüberschlag	198
Tabachas Flug-Boden-Rolle	199
Welttag des Purzelbaums	204
Spuren im Dünensand	205
20 Getauft, gefeiert und gejagt	
Tabacha wird amtlich	210
Lorbeeren für Tabacha	212
Denver 2016	213
Die Drohne macht's möglich	214
Wünsche und Träume	215

Teil 2 – Tabbot

(Ingo Rechenberg, Iván Santibáñez Koref, Ulrich Berg)

21 Die Roboterbauer

Die Spinne und der Bioniker	220
Die Anfänge des Tabbots	222
Der Reuleaux-Reifen	223
Tabbot Nummer 5 in der Wüste	224
Der Reuleaux-Bot	225

22 „Nur ein einfach Rad“

Theorie des rollenden Rades	228
Das Auto in der Radlerspinne	230
Beinschub oder Beindreh?	232
Überschlag in Andalusien	233
Das Purzelbaum Motorrad	234

23 Mathematik des Spinnensaltos

Das Teleskopauto	236
Die Beinstreckformel	237
Die Spinnen-Zykloide	239

24 Tabachas Double

Tabbot wird streng bionisch	242
Weniger ist mehr	243
Abstraktion des Rollüberschlags	246
Das Kreisschenkel-Modell	248
Das Dreh-Streck-Antriebsbein	250
Der Halb-Tabbot	252
Reifenbeine ohne Strom	253
Erste Schritte	254

25 Die hohe Kunst des Laufens

Stepptanz unerwünscht	258
Majestätisch schreiten	259
Tabbot und der Hubkolbenmotor	260
Tabbots Laufgleichungen	261
Laufbild des Tabbots	263

26 Der Tabbot Ω

Der Hüfte-Knie-Knicks	266
Alles ist endlich. Endlich	267
Was lange währt	269

27 Visionen

Geschöpfe der Zukunft	272
Tabacha in 5 Millionen Jahren	275
Tabacha in 50 Millionen Jahren	276
Der Tabbot mi 12 Beinen	277
Die Frage Wozu?	278
Der Astro-Tabbot	279

28 Ein Haus für die Bionik

Schwarz gebaut	282
Und vor der Tür der „Mars“	284

29 Die Krönung – Der FESTO BionicWheelBot

Eine unerwartete Huldigung	286
Zusammenarbeit mit FESTO	288
Mit dem BionicWheelBot in die Wüste	290
Die Show in der Wüste	296

Danke	298
--------------------	-----

Literatur	302
------------------------	-----

Stichwortverzeichnis	308
-----------------------------------	-----

Karte: Lage der Oase Tisserdmine in Marokko ...	327
--	-----