

HANSER

Inhaltsverzeichnis

Nassim Nicholas Taleb

Der Schwarze Schwan

Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse

Übersetzt von Ingrid Proß-Gill

ISBN: 978-3-446-41568-3

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-41568-3>

sowie im Buchhandel.

## Inhalt

|  |    |
|--|----|
| <b>PROLOG</b> .....                          | 1  |
| Über das Gefieder von Vögeln .....           | 1  |
| Was wir nicht wissen .....                   | 4  |
| Experten und „leere Anzüge“ .....            | 5  |
| Lernen, zu lernen .....                      | 6  |
| Eine neue Art von Undankbarkeit .....        | 7  |
| Das Leben ist sehr ungewöhnlich .....        | 9  |
| Wo die Schwarzen Schwäne herkommen .....     | 10 |
| Zu langweilig, um darüber zu schreiben ..... | 11 |
| Resümee .....                                | 13 |
| Überblick .....                              | 14 |

### **TEIL 1: Umberto Ecos Antibibliothek**

|  |    |
|--|----|
| <b>Oder: Unsere Suche nach Bestätigung</b> .....               | 17 |
| <b>KAPITEL 1: Lehrjahre eines empirischen Skeptikers</b> ..... | 19 |
| Anatomie eines Schwarzen Schwans .....                         | 19 |
| Weshalb es gut ist, zu seinen Überzeugungen zu stehen .....    | 22 |
| Das Ende des „Paradieses“ .....                                | 23 |
| Die Sternennacht .....   | 24 |
| Die Geschichte und das Triplet der Opazität .....              | 25 |
| Niemand weiß, was passiert .....                               | 26 |
| Die Geschichte kriecht nicht dahin, sie springt .....          | 27 |

|   |           |
|---|-----------|
| Liebes Tagebuch: Die Geschichte läuft rückwärts! .....                            | 29        |
| Bildung in einem Taxi .....   | 32        |
| Cluster .....   | 33        |
| Der Schauplatz .....  | 36        |
| Fast acht Pfund später .....  | 36        |
| Das unanständige Wort für Unabhängigkeit .....                                    | 39        |
| Limousinen-Philosoph .....  | 41        |
| <b>KAPITEL 2: Yevgenias Schwarzer Schwan .....</b>                                | <b>42</b> |
| <b>KAPITEL 3: Spekulanten und Prostituierte .....</b>                             | <b>45</b> |
| Der beste (schlechteste) Ratschlag .....  | 45        |
| Hüten Sie sich vor dem Skalierbaren! .....  | 48        |
| Das Auftauchen der Skalierbarkeit .....   | 48        |
| Skalierbarkeit und Globalisierung .....   | 51        |
| Reisen in Mediokristan .....  | 52        |
| Das seltsame Land Extremistan .....   | 53        |
| Extremistan und das Wissen .....  | 54        |
| Milde und wilde Zufälligkeit .....  | 55        |
| Die Tyrannei des Zufalls .....  | 56        |
| <b>KAPITEL 4: Tausendundein Tag</b>   |           |
| <b>Oder: Bloß kein Dummkopf sein! .....</b>                                       | <b>59</b> |
| Was wir vom Truthahn lernen können .....  | 61        |
| Schulungsziel: Langweiligkeit .....   | 64        |
| Schwarze Schwäne hängen vom Wissen ab .....                                       | 66        |
| Das Problem des Schwarzen Schwans: Eine kurze<br>geschichtliche Betrachtung ..... | 67        |
| Sextus, der (leider) Empirische .....   | 68        |
| Algazel .....   | 69        |
| Der Skeptiker, Freund der Religion .....  | 70        |
| Ich will kein Truthahn sein! .....  | 71        |
| Sie wollen in Mediokristan leben .....  | 72        |
| <b>KAPITEL 5: Der unstillbare Durst nach Bestätigung .....</b>                    | <b>74</b> |
| Nicht alle Zögel sind Bögel .....   | 76        |
| Beweise, Beweise ... ..   | 79        |

---

|   |            |
|---|------------|
| Negativer Empirismus .....  | 80         |
| Bis drei zählen .....   | 82         |
| Noch ein roter Mini! .....  | 84         |
| Nicht alles .....   | 85         |
| Zurück nach Mediokristan .....  | 85         |
| <b>KAPITEL 6: Die narrative Verzerrung .....</b>                              | <b>87</b>  |
| Weshalb ich nichts von Ursachen halte .....                                   | 87         |
| Gespaltene Gehirne .....  | 90         |
| Ein bisschen mehr Dopamin .....   | 93         |
| Kolmogorows Regel .....   | 94         |
| Auf bessere Weise sterben .....   | 96         |
| Erinnerung an Dinge, die noch nicht ganz vorbei sind .....                    | 97         |
| Die Erzählung des Verrückten .....  | 98         |
| Erzählungen als Therapie .....  | 99         |
| Sich mit unendlicher Genauigkeit irren .....                                  | 101        |
| Wissenschaft ohne Leidenschaft .....  | 103        |
| Sensationen und der Schwarze Schwan .....                                     | 103        |
| Blindheit gegenüber Schwarzen Schwänen .....                                  | 104        |
| Die Faszination des Sensationellen .....                                      | 107        |
| Die Abkürzungen .....   | 109        |
| Vorsicht vor dem Gehirn! .....  | 111        |
| Wie man der narrativen Verzerrung entgehen kann .....                         | 112        |
| <b>KAPITEL 7: Leben im Vorzimmer der Hoffnung .....</b>                       | <b>114</b> |
| Die Grausamkeit der Kollegen .....  | 115        |
| Wenn das Relevante zugleich das Sensationelle ist .....                       | 117        |
| Nichtlinearität .....   | 118        |
| Der Prozess ist wichtiger als die Ergebnisse .....                            | 119        |
| Die menschliche Natur, das Glück und die Freuden<br>der Gleichmäßigkeit ..... | 120        |
| Das Vorzimmer der Hoffnung .....  | 122        |
| Von der Hoffnung berauscht .....  | 123        |
| Die verführerische Falle der Erwartung .....                                  | 124        |
| Wann wir die Bastiani-Festung brauchen .....                                  | 124        |
| El desierto de los tártaros .....   | 125        |
| Wer will schon ein Truthahn sein? .....                                       | 127        |

**KAPITEL 8: Das nie versagende Glück des Giacomo Casanova:**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Das Problem der stummen Zeugnisse</b> .....              | 131 |
| Die Geschichte von den ertrunkenen Anbetern .....           | 131 |
| Der Friedhof der Buchstaben .....                           | 134 |
| In zehn Schritten zum Millionär .....                       | 137 |
| Fitnessstraining für Ratten .....                           | 139 |
| Bösartigkeit des Bias .....                                 | 140 |
| Andere versteckte Anwendungen .....                         | 140 |
| Die Evolution des Körpers von Schwimmern .....              | 142 |
| Was wir sehen und was nicht .....                           | 143 |
| Die Ärzte .....   | 145 |
| Die Teflonschicht des Giacomo Casanova .....                | 146 |
| „Ich scheue das Risiko nicht!“ .....                        | 149 |
| Ich bin ein Schwarzer Schwan: Der anthropische Fehler ..... | 151 |
| Das kosmetische „Weil“ .....                                | 153 |

**KAPITEL 9: Die ludische Verzerrung**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Oder: Die Unsicherheit von Nerds</b> ..... | 156 |
| Fat Tony .....                                | 156 |
| John, nicht aus Brooklyn .....                | 158 |
| Mittagessen am Comer See .....                | 160 |
| Die Unsicherheit von Nerds .....              | 162 |
| Mit den falschen Würfeln spielen .....        | 165 |
| Zum Abschluss von Teil 1 .....                | 166 |
| Das Kosmetische kommt an die Oberfläche ..... | 166 |
| Der Abstand zu den Primaten .....             | 168 |

**TEIL 2: Wir können einfach keine Vorhersagen machen** .....

|  |     |
|--|-----|
| Von Yogi Berra zu Henri Poincaré ..... | 172 |
|--|-----|

**KAPITEL 10: Der Skandal bei den Vorhersagen** .....

|  |     |
|--|-----|
| Über die Unbestimmtheit der Zahl von Katharinas Liebhabern ..... | 175 |
| Noch einmal: Blindheit gegenüber Schwarzen Schwänen .....        | 178 |
| Vermutungen und Vorhersagen .....                                | 179 |
| Weshalb Informationen schlecht für das Wissen sind .....         | 180 |

|  |            |
|--|------------|
| Das Expertenproblem: Die Tragödie des leeren Anzugs .....                | 183        |
| Was sich bewegt und was nicht .....                                      | 183        |
| Wer zuletzt lacht ... ..   | 186        |
| Die Ereignisse sind exotisch .....                                       | 187        |
| Der Herdentrieb .....  | 188        |
| Ich habe „beinahe“ richtiggelegen .....                                  | 190        |
| Die Wirklichkeit? Wozu denn? .....                                       | 193        |
| „Abgesehen davon“ war es in Ordnung .....                                | 196        |
| Die Schönheit der Technologie: Excel Spreadsheets .....                  | 198        |
| Das Wesen von Vorhersagefehlern .....                                    | 200        |
| Durchqueren Sie keinen Fluss, der (im Schnitt) 1,20 Meter tief ist ..... | 201        |
| Suchen Sie sich eine andere Arbeit! .....                                | 204        |
| Am JFK .....   | 205        |
| <br>   |            |
| <b>KAPITEL 11: Auf der Suche nach Vogeldreck .....</b>                   | <b>207</b> |
| Auf der Suche nach Vogeldreck .....                                      | 207        |
| Unbeabsichtigte Entdeckungen .....                                       | 208        |
| Eine Lösung, die auf ein Problem wartet .....                            | 211        |
| Weitersuchen! .....  | 213        |
| Vorhersage von Vorhersagen .....   | 214        |
| Die n-te Billardkugel .....  | 217        |
| Würde im Stil der dritten Republik .....                                 | 218        |
| Das Dreikörperproblem .....  | 220        |
| Hayek wird immer noch ignoriert .....                                    | 223        |
| Kein Nerd sein .....   | 226        |
| Der akademische Neoliberalismus .....                                    | 228        |
| Vorhersage und freier Wille .....  | 228        |
| Die Gläue von Smaragden .....  | 231        |
| Die große Antizipationsmaschinerie .....                                 | 234        |
| <br>   |            |
| <b>KAPITEL 12: Epistemokratie – ein Traum .....</b>                      | <b>236</b> |
| Monsieur de Montaigne, Epistemokrat .....                                | 237        |
| Epistemokratie .....   | 238        |
| Vergangenheit und Zukunft der Vergangenheit .....                        | 239        |
| Vorhersagen, falsche Vorhersagen und Glück .....                         | 241        |
| Helenus und die Vorhersage der Vergangenheit .....                       | 242        |
| Der schmelzende Eiswürfel .....  | 243        |

|  |     |
|--|-----|
| Noch einmal: Unvollständige Informationen .....                            | 244 |
| Was Wissen genannt wird .....  | 245 |
| <b>KAPITEL 13: Der Maler Apelles</b>                                       |     |
| <b>Oder: Was kann man tun, wenn man keine Vorhersagen machen kann?</b>     | 248 |
| Guter Rat ist überhaupt nicht teuer! .....                                 | 248 |
| An den richtigen Stellen ein Narr sein .....                               | 250 |
| Vorbereitet sein .....   | 250 |
| Positive Zufälle .....   | 251 |
| Volatilität und das Risiko des Schwarzen Schwans .....                     | 252 |
| Die Hantel-Strategie .....   | 253 |
| „Keiner weiß was!“ .....   | 253 |
| Die große Asymmetrie .....   | 258 |
| <b>TEIL 3: Die Grauen Schwäne von Extremistan</b> .....                    | 261 |
| <b>KAPITEL 14: Von Mediokristan nach Extremistan und wieder zurück</b> ... | 263 |
| Die Welt ist ungerecht .....   | 263 |
| Der Matthäus-Effekt .....  | 265 |
| Lingua franca .....  | 267 |
| Ideen und Ansteckung .....   | 269 |
| In Extremistan ist niemand sicher .....                                    | 269 |
| Ein Franzose aus Brooklyn .....  | 270 |
| Der lange Schwanz .....  | 272 |
| Naïve Globalisierung .....   | 275 |
| Was können wir tun? .....  | 277 |
| <b>KAPITEL 15: Die Glockenkurve, der große intellektuelle Betrug</b> ..... | 279 |
| Gaußsche und mandelbrotsche Mathematik .....                               | 279 |
| Die Zunahme der Abnahme .....  | 281 |
| Die Mandelbrot-Verteilung .....  | 282 |
| Die Quintessenz .....  | 284 |
| Ungleichheit .....   | 285 |
| Extremistan und die 80/20-Regel .....                                      | 286 |
| Gras und Bäume .....   | 287 |

|   |            |
|---|------------|
| Wieso es sicher sein kann, Kaffee zu trinken .....              | 288        |
| Die Liebe zur Gewissheit .....                                  | 290        |
| Wie man Katastrophen verursacht .....                           | 291        |
| Quetelets Durchschnittsmonster .....                            | 292        |
| Das goldene Mittelmaß .....                                     | 293        |
| Gottes Fehler .....   | 294        |
| Der Retter: Poincaré .....                                      | 295        |
| Ausschaltung von ungerechten Einflüssen .....                   | 295        |
| „Die Griechen hätten sie in den Götterrang erhoben!“ .....      | 296        |
| Nur „ja/nein“, bitte! .....                                     | 296        |
| Woher die Glockenkurve kommt .....                              | 297        |
| Tröstliche Annahmen .....                                       | 303        |
| Glockenkurven überall .....                                     | 304        |
| <b>KAPITEL 16: Die Ästhetik der Zufälligkeit .....</b>          | <b>306</b> |
| Der Poet des Zufalls .....                                      | 306        |
| Die Platonität von Dreiecken .....                              | 309        |
| Die Geometrie der Natur .....                                   | 310        |
| Fraktalität .....   | 311        |
| Visuelle Annäherung an Extremistan/Mediokristan .....           | 313        |
| Perlen vor die Säue .....                                       | 314        |
| Die Logik der fraktalen Zufälligkeit (mit einer Warnung) .....  | 317        |
| Das Problem mit der Obergrenze .....                            | 320        |
| Maskeraden .....  | 321        |
| Zurück zur Wasserpfütze .....                                   | 321        |
| Von der Repräsentation zur Realität .....                       | 323        |
| Noch einmal: Vorsicht vor den Vorhersagern! .....               | 325        |
| Noch einmal: Eine gute Lösung .....                             | 326        |
| Wo ist der Graue Schwan? .....                                  | 327        |
| <b>KAPITEL 17: Lockes Verrückte</b>                             |            |
| <b>Oder: Glockenkurven am falschen Ort .....</b>                | <b>330</b> |
| Nur 50 Jahre .....  | 331        |
| Weshalb die gaußschen Instrumente nicht im Mülleimer landen ... | 332        |
| Jeder kann Präsident werden .....                               | 333        |
| Fortsetzung der Schreckensgeschichte .....                      | 335        |
| Bestätigung .....   | 338        |



---

|  |     |
|--|-----|
| Es war doch nur ein Schwarzer Schwan! .....                          | 339 |
| Wie man Dinge „beweisen“ kann .....                                  | 340 |
| <b>KAPITEL 18: Alles Schwindel!</b> .....                            | 344 |
| Mehr zur ludischen Verzerrung .....                                  | 344 |
| Mammuts und Elementarteilchen .....                                  | 345 |
| Können Philosophen eine Gefahr für die Gesellschaft sein? .....      | 346 |
| Wie viele Wittgensteins können auf einem Stecknadelkopf tanzen? .... | 348 |
| Wo ist Popper, wenn man ihn braucht? .....                           | 349 |
| Der Bischof und der Analyst .....                                    | 350 |
| Leichter, als wir glauben: Entscheidungen unter dem Skeptizismus     | 351 |
| <b>TEIL 4: Schluss</b> .....   | 353 |
| <b>KAPITEL 19: Halb und halb</b>                                     |     |
| <b>Oder: Wie man es dem Schwarzen Schwan heimzahlen kann</b> .....   | 355 |
| Wann es nicht wehtut, einen Zug zu verpassen .....                   | 357 |
| Schluss .....  | 358 |
| <b>EPILOG: Yevgenias Weiße Schwäne</b> .....                         | 359 |
| <b>Dank</b> .....  | 361 |
| <b>Glossar</b> .....   | 366 |
| <b>Anmerkungen</b> .....   | 372 |
| <b>Bibliografie</b> .....  | 400 |
| <b>Register</b> .....  | 436 |