

# NEOLOGISMUS

AUSGABE 06/2015



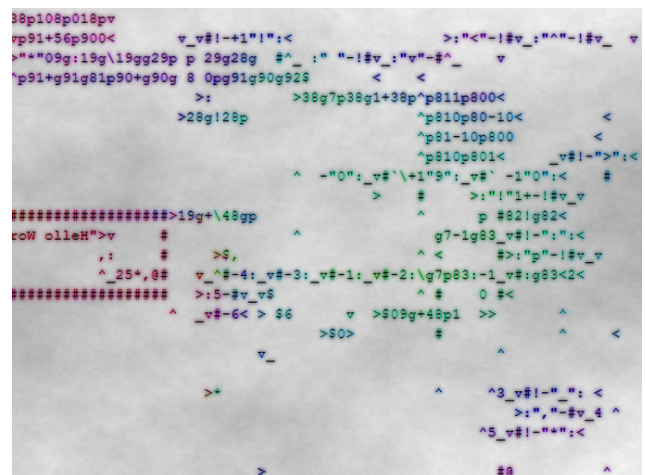
Kunstwerk: Joe Cassin, Foto: William Murphy – flickr.com (CC BY-SA 2.0)

„Die Kirche sagt immer Ja zum Menschen und seiner Würde“ – S. 3



Foto: Lukas Hermann

Im Flugzeug – S. 14



Graphik: Michael Thies

befunge3d – S. 10

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1 POLITIK UND GESELLSCHAFT</b>                                  |    |
| „Die Kirche sagt immer Ja zum Menschen und seiner Würde“ . . . . . | 3  |
| Nochmal zum Thema Kirche . . . . .                                 | 5  |
| <b>2 WISSENSCHAFT UND TECHNIK</b>                                  |    |
| Schon wieder Zellen und Ziffern . . . . .                          | 8  |
| befunge3d . . . . .                                                | 10 |
| <b>3 FEUILLETON</b>                                                |    |
| The Stanley Parable . . . . .                                      | 12 |
| <b>4 LEBEN</b>                                                     |    |
| Im Flugzeug . . . . .                                              | 14 |
| <b>5 KREATIV</b>                                                   |    |
| Tortenkunst . . . . .                                              | 15 |
| Rätsellecke, Teil 4 . . . . .                                      | 16 |

---

**Chefredakteur:**

Florian Kranhold

**Layout:**

Tobias Gerber, Florian Kranhold,  
Michael Thies  
Erstellt mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

**Autoren:**

Lukas Heimann, Florian Kranhold,  
Marcel Hörz, Jannik Buhr

**Redaktionsanschrift:**

Florian Kranhold  
Rottenburger Straße 8  
72070 Tübingen

**Kontakt:**

[neologismus-magazin.de](http://neologismus-magazin.de)  
[facebook.com/neologismus-magazin](https://facebook.com/neologismus-magazin)  
[info@neologismus-magazin.de](mailto:info@neologismus-magazin.de)  
Die gedruckten Artikel geben nicht immer die Meinung der Redaktion wieder. Änderungen der eingereichten Artikel behalten wir uns vor. Trotz sorgfältiger Prüfung übernehmen wir keine

Haftung für die Richtigkeit der abgedruckten Veröffentlichungen.

Der NEOLOGISMUS steht unter einer *Creative Commons*-Lizenz: CC BY-NC-SA 3.0 (Namensnennung, Nichtkommerziell, Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz, [creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/)). Zur Verwendung enthaltener Inhalte, die nicht durch diese Lizenz abgedeckt wird, nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf.

Veröffentlicht am 5. Juli 2015.

# POLITIK UND GESELLSCHAFT

## „Die Kirche sagt immer Ja zum Menschen und seiner Würde“

Interview mit Prof. Dr. Josef Spindelböck

VON LUKAS HEIMANN



Kunstwerk: Joe Cassin, Foto: William Murphy – flickr.com (CC BY-SA 2.0)

Im vergangenen Monat wurde im plakativ immer als „erkatholisch“ bezeichneten Irland durch ein Referendum die Ehe unabhängig von Geschlecht in der Verfassung verankert. Als dieser Artikel eigentlich schon fertig war, hat in den Vereinigten Staaten das Supreme Court ebenfalls die Ehe auch für gleichgeschlechtliche Paare geöffnet. Natürlich wurde in diesem Zuge auch in Deutschland wieder über die Öffnung der Ehe diskutiert. Beim Schauen von Nachrichten ist mir allerdings aufgefallen, dass eine in der Frage durchaus wichti-

ge Institution sehr wenig an der öffentlichen Debatte in den Medien beteiligt war: Die katholische Kirche. Einzig ein doch reichlich unspezifischer und vor allem wenig begründeter Kommentar zur „Niederlage für die Menschheit“ machte nach dem Referendum in Irland seine Runde durch einige Zeitungen. Auch bei anderen Themen, wie der Debatte um Social Freezing im Herbst letzten Jahres oder den gerade diskutierten Gesetzentwürfen zum Thema „Sterbehilfe“ war und ist die Kirche mit einer begründeten Meinung in den Medien leider

kaum oder gar nicht vertreten.

Ziel dieses Artikels ist es, das zumindest in Ansätzen zu ändern.

DR. JOSEF SPINDELBÖCK<sup>[1]</sup> ist Professor für Moralthologie und Dozent für Ethik an der Philosophisch-Theologischen Hochschule St. Pölten und Mitglied der Niederösterreichischen Ethikkommission.

Das folgende Interview mit ihm versucht, die oben genannten Themen zumindest anzureißen, denn natürlich ließe sich stundenlang über jeden der Teilaspekte diskutieren. In einem ersten Teil hat Herr



Spindelböck die Hauptfragen per Mail erhalten und schriftlich eine begründete Antwort dargelegt. In einem zweiten Teil habe ich telefonisch ein paar Rückfragen, die sich aus seinen Antworten ergeben haben, stellen können.

Ich möchte Herrn Spindelböck auch an dieser Stelle für das Interview, die guten Antworten und das offene Gespräch danken. Letztendlich bleibt der ganze Themenkomplex einer, bei dem auf grundsätzlichen Einstellungen über logi-

sche Schlussfolgerungen Konsequenzen aufgebaut werden. Es ist meiner Meinung nach wichtig, diese drei Denkschritte für unterschiedliche Sichtweisen zu kennen, unabhängig, ob man ihnen vollends zustimmt.

## Teil 1: Schriftliche Fragen

*Wie sieht eine katholische Sicht auf das Thema Ehe aus und worin liegt sie begründet?*

Das Eheverständnis der katholischen Kirche hat eine zweifache Grundlage: Erstens ist die Ehe als Bund der Liebe und des Lebens eine Wirklichkeit, welche der Schöpfungsordnung angehört und in diesem Fall die „Natur“ oder das Wesen des Menschen betrifft. Zweitens ist die Ehe zwischen Getauften ein Sakrament und gehört der Ordnung des Heiles an, das uns Jesus Christus geschenkt hat.

Zur Ehe aufgrund der Schöpfungsordnung: Zum Wesen oder zur Natur des Menschen gehört es, dass er bzw. sie als Person in der Ausprägung zweier Geschlechter lebt und sich entfaltet. Frau und Mann ergänzen sich; sie stehen in einem Spannungsfeld zueinander und ziehen sich zugleich an. Von daher ist die Ehe eine elementare Form menschlicher Gemeinschaft, die unter dem besonderen Schutz und Segen Gottes des Schöpfers steht. Die Ehe als treuer und dauernder Bund des Lebens und der Liebe zwischen Mann und Frau erweitert sich durch die bereitwillige Offenheit der Gatten für Kinder zu einer Familie. Insofern Ehe und Familie wesentlich zum Gemeinwohl beitragen, stehen sie unter dem Schutz des staatlichen Rechts. Denn die Familie ist die Keimzelle der Gesellschaft. Hier geschieht die Weitergabe des Lebens; hier werden die Werte für das menschliche Zusammenleben grundgelegt in der Erziehung der Kinder. Die Ehe gibt es in dieser schöpfungsgemäßen und damit auch naturrechtlichen Sicht nur als Verbindung jeweils eines einzigen Mannes mit einer einzigen Frau. Menschen mit homosexuellen Neigungen

kommt dieselbe Würde als Personen zu, und sie sollen geachtet werden. Sie können jedoch keine Ehe schließen.

Zur Ehe als Sakrament in der Ordnung des Heils: Die christliche Ehe ist ein Abbild und eine Teilhabe am Bund der Liebe, den Gott mit den Menschen in Jesus Christus geschlossen hat. Die Liebe zwischen Mann und Frau wird durch das Sakrament der Ehe zu einer Darstellung und Vergegenwärtigung der göttlichen Liebe. Die sakramentale Gnade heiligt die Gatten und hilft ihnen in der Erfüllung ihrer ehelichen Aufgaben, sodass sie das einmal gegebene Ja-Wort in Treue durchhalten können, bis der Tod sie scheidet. Aus kirchlicher Sicht kann die gültig geschlossene und sexuell vollzogene sakramentale Ehe durch keine menschliche Macht mehr aufgelöst werden. Dies gilt sogar für den Fall der Untreue eines oder beider Partner. Das weiterhin bestehende Eheband ist ein wirkmächtiges Zeichen dafür, dass Gott seine Liebe zu uns Menschen nicht zurüknimmt, sondern uns auch nach schwerer Schuld einen Neuanfang in Vergebung und Versöhnung ermöglicht.

*Ein anderes Thema, das vor kurzem aktuell war und einen zentralen Bereich christlicher Werte betrifft, ist das sog. Social Freezing, das Einfrieren von weiblichen Eizellen zur späteren Erfüllung des Kinderwunsches. Warum wird auch dies von der Kirche abgelehnt?*

Die Kirche sagt immer Ja zum Menschen und seiner Würde sowie auch zur ehelichen Liebe und Gemeinschaft, aus der Kinder entspringen sollen. Jedes Kind hat als solches ein Recht darauf, als Frucht ei-

nes Aktes ehelicher Liebe empfangen und geboren zu werden. Die sog. künstliche Befruchtung (IVF und verwandte Techniken) löst diesen Zusammenhang auf und liefert den Menschen gleich zu Beginn seiner Existenz der wissenschaftlichen Machbarkeit und der Manipulation aus. Insofern die Kryokonservierung von befruchteten Eizellen (also Embryonen im Frühstadium) und analog auch das Einfrieren von nicht befruchteten Eizellen im Dienste dieser Technik stehen, wird es von der Kirche als Weg abgelehnt, der dem Menschen in seiner Würde eben nicht entspricht. Doch selbstverständlich muss jedes Kind, wie immer es gezeugt wird und auch wenn es im Labor seinen Anfang nimmt, eben von diesem Anfang an in seiner Menschenwürde respektiert werden. Die Vernichtung sogenannter überzähliger Embryonen und später auch die Abtreibung sind daher ein tödlicher Angriff auf das menschliche Leben, welcher die Grundlagen des Rechtsstaates in Frage stellt, da dieser ja das Leben der Unschuldigen und Wehrlosen besonders schützen soll.

*Neben diesen beiden Themen hat man auch bei den „klassischen Dauerbrennerfragen“ wie Abtreibung und Sterbehilfe das Gefühl, dass die konservative, kirchliche Antwort auf solch bedeutende Lebensfragen immer unwichtiger wird. Welche Rolle spielen christliche oder katholische Werte in unserer Gesellschaft noch, und welche Rolle sollten sie spielen?*

Insofern sich die Kirche zum Anwalt der Würde eines jeden Menschen macht – ob geboren oder ungeboren, ob gesund oder krank, ob voll einsatzfähig oder behindert, ob ka-



tholisch oder nicht –, erfüllt sie eine prophetische Aufgabe in der Gesellschaft. Sie wird damit umso mehr durchdringen, je uneigennütziger dieses ihr Zeugnis erfolgt. Unsere europäische Kultur verdankt sich wesentlich ihren jüdisch-christlichen Wurzeln. HEINRICH BÖLL hat einmal gesagt, er würde die schlech-

teste christliche Gesellschaft immer noch der besten nichtchristlichen vorziehen: denn nur im Christentum gibt es jenen bedingungslosen Einsatz für den Nächsten, wie er sich in der Hingabe an Kranken und Schwache bis zuletzt zeigt. Je mehr sich die Christen um eine persönliche Erneuerung aus dem Glau-

ben bemühen, desto eher werden sie als Leuchttürme in der Gesellschaft wahrgenommen, unbeschadet dessen, dass die Zahl der Getauften oder der formellen Mitglieder der Kirche hierzulande wahrscheinlich noch weiter sinken wird.

## Teil 2: Telefonisch Nachgefragt

*Wenn sich der gesellschaftliche Wert der Ehe aus ihrem Ziel, der Familie, ergibt, warum wird dann staatlich nicht diese geschützt?*

Der Gesetzgeber kann die Situation nur von außen betrachten und geht daher davon aus, dass sich die Ehe normalerweise auf die Familie hin erweitert. Dass das unter Umständen nicht passiert, kann vielfältige Gründe haben, an denen die Ehepartner oft auch nichts ändern können, wie beispielsweise bei Unfruchtbarkeit. Die Ehe bleibt aber dennoch schützenswert.

*Jetzt ist es allerdings so, dass in der modernen Gesellschaft sich Ehepartner durchaus bewusst dazu entscheiden, keine Kinder zu bekommen, obwohl sie könnten.*

Auch hier hat der Staat nicht die Aufgabe, im Einzelfall über die Motive zu urteilen; er kann nur das offen Sichtbare beurteilen und davon ausgehen, dass die Ehe ausgerichtet ist auf Kinder. Die Kirche hingegen kann weitergehen, auch die Motive bewerten und sagt ganz klar, dass die Ehe als Ziel die Familie haben sollte.

*Wie steht die katholische Kirche zum Adoptionsrecht für gleichgeschlechtliche Lebenspartner? Da sehe ich in Ihren bisherigen Antworten kein Problem.*

Die Kirche hat den Standpunkt, dass jedes Kind ein Recht auf Vater und Mutter hat, aus Gründen der gegenseitigen Ergänzung der Geschlechter und psychologischen Ge-

sichtspunkten wie der kindlichen Prägung. Von daher ist bei einer Adoption darauf zu achten, dass eben diese Idealbedingungen gegeben sind. Es ist natürlich ein Unterschied zu einer Situation, in der ein Kind faktisch ohne einen der beiden Elternteile aufwächst, wo es zum Beispiel von einer alleinerziehenden Mutter betreut wird. Das ist im Einzelfall natürlich auch nicht optimal, aber wenn man von vornherein etwas Gutes für ein Kind will, soll man darauf achten, dass es bei der Adoption den Idealzustand aus Vater und Mutter hat.

*Ich danke Ihnen für das Gespräch!*

---

[1] [spindelboeck.net](http://spindelboeck.net) (abgerufen am 04. 07. 2015, 01:18)

# Nochmal zum Thema Kirche

Zwei Kommentare

## Würde, Ehe und Kirche

VON FLORIAN KRANHOLD

Es ist nicht einfach, in aktuellen politischen Fragen eine Debatte mit der Kirche zu führen ohne eine Reihe von Teilaspekten durcheinander zu bringen; nämlich einerseits das jeweilige Thema selbst, andererseits den größeren ethisch-moralphilosophischen oder ideologisch-anthropologischen Kontext, in den die jeweiligen Positionen eingebettet sind, und schließlich den Wahrheits- und Geltungsanspruch, den die Kirche ihren Standpunkten zugrundelegt.

Als ich das Interview zwischen Lukas und Prof. Spindelböck gegenlas, habe ich den Wunsch verspürt, politisch gegen die dortigen Äußerungen zu argumentieren; erstens, weil ich persönlich den Abschnitten nicht zustimme, und zweitens, weil ich ihre jeweiligen Begründungen für unzureichend, für zu starr und vor allem für viel zu einseitig erachte. Dies betrifft zwar diverse von Lukas angesprochene Themen, ich möchte mich aber in diesem kurzen Artikel auf die gleichgeschlecht-

liche Ehe konzentrieren.

Man muss sich dabei jedoch zunächst klarmachen, dass die Standpunkte von Herrn Spindelböck im Speziellen und die der kirchlichen Institutionen im Allgemeinen nicht notwendigerweise einen politischen Impetus haben, sondern im Grunde lediglich erklären, was eine bestimmte Institution denkt und was sie für gut befindet, und das ist zunächst mal ihr gutes Recht im Rahmen der Meinungsfreiheit. Diesen Standpunkt will ich ihr auch gar

nicht nehmen; ich muss ja nicht Mitglied sein und diese Ansichten teilen. Aber es gilt freilich auch: Wer sich in die politische Debatte einbringt, ganz egal von welcher philosophischen oder theologischen Metaebene er das tut, muss damit rechnen, Gegenstimmen zu hören. Und eine solche werde ich nun völlig subjektiverweise in den folgenden Absätzen zu Wort kommen lassen.

Aufgabe der Politik und der Gesetzgebung eines säkularisierten Landes ist es nämlich meiner Meinung nach nicht, eine Institution wie die Ehe so zu gestalten und zu schützen, wie sie irgendeiner religiösen Vorstellung einer Schöpfungsordnung genügt, sondern so, dass sie für eine Gesellschaft den Bedürfnissen und Wirklichkeiten der in ihr lebenden Menschen Rechnung trägt. Tatsache ist: In allen möglichen Kulturen verlieben sich Menschen. Was auch immer das in individuellen Fällen heißen mag und auf welchen universellen Nenner man diese Formen von Liebe stellen könnte, ist eine ganz andere Frage, aber unabhängig davon geht es den meisten ineinander verliebten Menschen besser, wenn sie zusammen leben, denn dann können sie füreinander dasein und das wollen sie für gewöhnlich.

Infolgedessen besteht eine Gesellschaft nunmal zu einem großen Teil aus miteinander zusammenlebenden Menschen. Und man kam nun irgendwann auf die Idee, dieses Zusammenleben, weil es den Menschen ja so gut tut, staatlich zu begünstigen, durch steuerliche und andere Vorteile. Finden Sie in diesen ganz grundsätzlichen Überlegungen und Ausführungen irgendwo die Worte „Mann“ und „Frau“? Oder „Fortpflanzung“? Oder überhaupt „Sexualität“?

Die Ehe ist also keinesfalls irgendeine „Keimzelle“ für die „Weitergabe des Lebens“ und es ist auch nicht die Aufgabe von Paaren, durch ihr Zusammensein zum Ge-

meinwohl beizutragen, was dann zu belohnen ist. Dafür gibt's Familienkasse und Kindergeld! Darüber hinaus ist es auch nicht die Aufgabe des Staates, verheirateten Paaren a priori zu unterstellen, sie würden in absehbarer Zeit schon etwas für den Nachwuchs tun. Der Staat ist dafür da, Gesetze so zu bauen, dass sie den Bürgern mit ihren jeweiligen Lebensentwürfen – und wie gesagt, Zusammenleben hat sich bewährt – das Leben erleichtern.

Über das Ehegattensplitting kann man sicherlich lange streiten, etwa darüber, wie sehr es Einverdiener-Ehen bevorteilt und damit klassische Rollenbilder unterstützt. Unabhängig davon gilt aber: Wenn das Ehegattensplitting kinderlosen Ehen zuteil wird, dann doch wohl allen denkbaren Konstellationen! Was leistet denn bitte das kinderlose heterosexuelle Paar mehr für die Gesellschaft als das kinderlose homosexuelle Paar, außer dass bei dem einen Paar der Staat, wie Herr Spindelmöck sagt, das „offen Sichtbare beurteilen“ und darauf vertrauen darf, dass da wohl irgendwann noch etwas für die Demographie getan wird.

Herr Spindelmöck schreibt außerdem: „Menschen mit homosexuellen Neigungen kommt dieselbe Würde als Personen zu [...]. Sie können jedoch keine Ehe schließen.“ Das ist in meinen Augen widersprüchlich. Klar, es gibt Situationen, in denen jemand etwas nicht kann, was die Mehrheit kann, aber ihm bzw. ihr natürlich keinerlei Würde abgesprochen wird. Aber da hat das „nicht können“ ganz andere Gründe. Ich kann sagen: „Du hast Würde, aber Du kannst dieses und jenes nicht.“ Ich kann aber nicht sagen: „Du hast Würde, aber wir verbieten Dir dieses und jenes, was andere dürfen.“ Solche Verbote, die tiefgreifende Auswirkungen auf die eigene Lebensgestaltung haben, sind Einschränkungen der individuellen Freiheit und der Entfaltungsmög-

lichkeiten und die wiederum sind eine Schmälerung der persönlichen Würde.

Klar, solche Schmälerungen gibt es zuhauf (ich darf nicht einfach so ein teures Haus besetzen und darin wohnen, obwohl es meinem Lebensentwurf womöglich sehr entgegenkäme), aber wenn jemand etwas für sein Leben konzeptionell Bedeutsames auf profunde Weise möchte und man ihn davon abhält, obwohl andere genau das dürfen, so muss es meiner Auffassung nach einen driftigen und pragmatischen Grund geben; und der kann nur sein, dass damit anderen geschadet werde. Und genau das sehe ich nicht.

Man könnte dazu nun noch eine Reihe von Dingen sagen und auf beiden Seiten mehr oder weniger gute Argumente vorbringen, die ja nun auch hinreichend in der Berichterstattung der letzten Wochen und Monate vorgetragen worden sind. Ich möchte es argumentativ aber mal bei den bisherigen Ausführungen belassen, weil die Debatte ansonsten ins Uferlose geriete, und mich stattdessen für einen letzten Absatz wieder um eine Metaebene nach oben begeben:

Wie ich eingangs schon erwähnte, ist es das gute Recht einer institutionellen Vereinigung von Menschen, die die gleichen Wertvorstellungen haben, diese auch zu äußern. Und da sich nunmal jeder entscheiden kann, ob er da mitmacht und den dortigen Wertvorstellungen eine für sein Leben relevante Beachtung schenkt, kann sie auch gern davon ausgehen, dass bestimmte Lebensentwürfe in ihren Augen sonderbar sind (schade nur für alle gläubigen homosexuellen Menschen). Sobald allerdings die Kirche explizit über Politik und über irgendwelche Aufgaben, Prinzipien oder Mechanismen des Staates spricht, ist sie Partizipant der politischen Debatte und kann in dieser als solcher auch scharf kritisiert werden.

## Vision und Machbarkeit

VON LUKAS HEIMANN

In gewisser Weise hat Florian Recht, wenn von einem säkularisierten Staat die Trennung von kirchlicher Meinung und politischem Handeln fordert. Inwiefern er das unter Umständen nicht hat, und Kirche eben nicht nur eine völlig vom Staat losgelöste und unabhängige Institution ist, sondern zum Beispiel über ihre Aufgaben als Sozialträger oder durch Staatskirchenverträge im Positiven oder Negativen eine weit wichtigere Rolle in unserer Gesellschaft und damit auch unserer Politik spielt, ist ein eigenes Thema, das einer eigenen, und nochmal grundsätzlicheren Debatte bedarf.

Aber denken wir das unter Annahme einer strikten Trennung von Staat und Kirche mal durch. Dann wäre folgerichtig sehr viel an Arbeit zu tun: Man sollte die Ehe im staatlichen Sinne komplett abschaffen. Wer heiraten und in den heiligen Bund der Ehe eingehen will, muss dann zu einer christlichen Konfession seiner Wahl gehen und dann auch die entsprechenden Voraussetzungen mitbringen. Der Staat hat damit dann nichts mehr zu tun.

Das staatliche Konzept von Ehe kann man sehr gut transformieren in das, was bereits für gleichgeschlechtliche Paare existiert: Eingetragene Lebenspartnerschaften. Statt der standesamtlichen Hochzeit trägt man sich eben ein, so wie das für gleichgeschlechtliche Paare hierzulande Usus ist. Richtigerweise erhält man allein daraus auch keinerlei steuerlichen Vorteile. Warum auch? Man hat für die Gesellschaft durch zum Beispiel Fortpflanzung noch keinen Mehrwert geschaffen. Man spart ja sogar selbst Geld da-

durch, dass man in eine gemeinsame Wohnung zieht usf.

Die steuerlichen Vorteile und staatliche Förderung kommen dann, wenn man eine Familie gründet und (gemeinsam) Kinder großzieht: Ob man diese nun selbst gezeugt hat, oder, weil man zum Beispiel selbst unfruchtbar ist oder das aus Gründen der Gleichgeschlechtlichkeit nicht funktioniert, man die Kinder adoptiert hat. Wenn man als Kind Eltern hat, von denen man geliebt wird, und deren Liebe zueinander und Zusammenleben gesellschaftlich akzeptiert wird, ist deren Geschlecht absolut egal.

Das Ganze klingt ja ganz gut und irgendwie vernünftig, doch wird sich das in unserer heutigen Gesellschaft nicht durchsetzen lassen. Menschen werden immer argumentieren: „Aber wenn die Schwulen heiraten dürfen, können die ja keine Kinder kriegen, und dann sterben wir als deutsche Gesellschaft aus und die ganzen Islamisten übernehmen den Staat, wir müssen an Weihnachten in die Moschee und das ist ja wohl eine wesentlich schlimmere religiöse Einschränkung als wir das momentan haben.“ Da kann man natürlich versuchen, dagegen zu argumentieren und an vielen Stellen zu Recht das Gegenteil anzunehmen, aber das würde nicht überzeugen.

Es gibt auch vernünftige Gegenargumente wie: „Das würde die Gesellschaft nicht akzeptieren, dass man zum Beispiel zwei Männer als Eltern hat, das Kind würde gemobbt in der Schule, das will man [zu Recht] nicht, daher sollten wir das mit dem Adoptionsrecht gar nicht erst einführen.“ Und

schon haben wir ein „Henne und Ei“-Problem – irgendwo müssen wir anfangen. Warum also nicht schon mal Gleichstellung bei Ehe oder Lebenspartnerschaft oder wie immer man das nennen mag? Momentan überwiegen in unserer Gesellschaft solche und andere eher ablehnende Meinungen – nicht nur in einer Demokratie muss man sich als Staat daran orientieren.

Außerdem sollte man keineswegs die historische Bedeutung von Ehe aus den Augen verlieren. Seit der Entstehung und Ausbreitung des Christentums war die Ehe *die* Form des Zusammenlebens zweier Menschen. Auch der feste Zusammenhang von Ehe und Familie löst sich erst seit Ende des 20. Jahrhunderts auf. Man kann ziemlich sicher sagen, dass die meisten Menschen in unserer Gesellschaft mit verheirateten Eltern, Mutter und Vater aufgewachsen sind – ein Traditionsargument, das man nicht unterschätzen sollte! Nehmen wir mal die radikale Vision von oben an. Ich will meinen Eltern nicht vorschreiben, dass sie jetzt nicht mehr verheiratet sind, sondern staatlich gesehen nur noch eingetragene Lebenspartner. Und ehrlich gesagt will ich auch echt heiraten, und nicht nur Lebenspartner sein.

Gesellschaftlicher Wandel kann und wird auch nur langsam erfolgen. Das ist jedoch kein Argument, Wandel zu verhindern – wie das manchmal einige konervative Politiker zu verstehen scheinen. Von daher halte ich die aktuellen Entscheidungen für die „Ehe für Alle“ für Schritte in die richtige Richtung, auch wenn sich die Politik hierzulande mit eigenen Visionen etwas zurückhält.



# WISSENSCHAFT UND TECHNIK

## Schon wieder Zellen und Ziffern

Sudoku lösen mit Gröbnerbasen

VON FLORIAN KRANHOLD

In der vergangenen Ausgabe des NEOLOGISMUS hat Michael erörtert, wie Sudokus mithilfe von Backtracking-Algorithmen gelöst werden können.<sup>[1]</sup> Ich möchte in dieser Ausgabe auf eine völlig andere Herangehensweise eingehen, die zwar laufzeittechnisch furchtbar ineffizient, aber dafür mathematisch ganz interessant ist.

### Gröbnerbasen

Sei  $R$  ein kommutativer Ring mit Eins. Eine Teilmenge  $\mathfrak{a} \subseteq R$  heißt *Ideal*, schreibe  $\mathfrak{a} \leq R$ , falls  $\mathfrak{a}$  eine Untergruppe von  $(R, +)$  ist und ferner für alle  $f \in R$  und  $g \in \mathfrak{a}$  gilt  $f \cdot g \in \mathfrak{a}$ .

Für  $A \subseteq R$  ist

$$\langle A \rangle := \left\{ \sum f_i g_i; g_i \in A \right\} \subseteq R$$

ein Ideal. Für  $A := \{f_1, \dots, f_r\}$  schreibe auch  $\langle f_1, \dots, f_r \rangle := \langle A \rangle$ . Man rechnet leicht nach, dass

$$\langle A \rangle = \bigcap_{\substack{\mathfrak{a} \leq R \\ A \subseteq \mathfrak{a}}} \mathfrak{a}$$

gilt, d. h.  $\langle A \rangle$  ist das kleinste Ideal, dass  $A$  enthält. Weiter definiere

$$\mathfrak{a} + \mathfrak{b} := \langle \mathfrak{a} \cup \mathfrak{b} \rangle,$$

d. h.  $\mathfrak{a} + \mathfrak{b}$  ist das kleinste Ideal, das  $\mathfrak{a}$  und  $\mathfrak{b}$  enthält. Man rechnet leicht nach, dass

$$\langle f_i \rangle_{i=1}^r + \langle g_j \rangle_{j=1}^s = \langle f_i, g_j \rangle_{\substack{1 \leq i \leq r \\ 1 \leq j \leq s}}$$

gilt.

Sei nun  $\mathbb{K}$  ein Körper, etwa  $\mathbb{C}$ . Wir betrachten im Folgenden stets den Polynomring  $R :=$

$\mathbb{K}[T_1, \dots, T_n]$ , d. h. jedes  $f \in R$  hat eine Darstellung

$$f = \sum_{\nu \in \mathbb{Z}_{\geq 0}^n} a_\nu \cdot T^\nu = \sum_{\nu \in \mathbb{Z}_{\geq 0}^n} a_\nu \cdot \prod_{i=1}^n T_i^{\nu_i}.$$

Wir nennen die einzelnen normierten Summanden  $T^\nu$  *Monome*. Analog zum Gradbegriff im Polynomring  $\mathbb{K}[T]$  (also Polynome in einer Variablen) wollen wir die Monome  $T^\nu$  ordnen. Hierfür heißt eine Totalordnung „ $\leq$ “ auf  $\{T^\nu; \nu \in \mathbb{Z}_{\geq 0}^n\}$  *Monomordnung*, falls zusätzlich noch gilt

- (i)  $T^0 \leq T^\nu$  für alle  $\nu \in \mathbb{Z}_{\geq 0}^n$ .
- (ii) Für  $T^\nu \leq T^\mu$  gilt auch  $T^\kappa \cdot T^\nu \leq T^\kappa \cdot T^\mu$ .

Eine solche Monomordnung ist etwa die *lexikographische Ordnung*

$$T^\nu <_{\text{lex}} T^\mu : \Leftrightarrow \exists 1 \leq i \leq n : (\nu_i < \mu_i \text{ und } \forall 1 \leq j < i : \nu_j = \mu_j),$$

die intuitiv die Monome wie Worte in einem Lexikon ordnet.

Sei nun „ $\leq$ “ eine Monomordnung auf  $R$ . Dann setze

$$\deg : R \rightarrow \mathbb{Z}_{\geq 0}^n, \quad \sum a_\nu T^\nu \mapsto \max(\nu; a_\nu \neq 0)$$

und definiere  $\hat{f} := a_{\deg(f)} \cdot T^{\deg(f)}$  als *Leitterm* von  $f$ . Für ein Ideal  $\mathfrak{a} \leq R$  definieren wir weiter

$$\hat{\mathfrak{a}} := \langle \hat{f}; f \in \mathfrak{a} \rangle$$

als *Leittermideal*.

Mit einer Monomordnung kann man auch die Division mit Rest verallgemeinern: Sei  $f \in R$  und

seien  $g_1, \dots, g_s \in R$ . Wir wollen nun  $f$  „durch die Menge  $G := \{g_1, \dots, g_s\}$ “ teilen. Setze hierzu  $p := f$  und  $r, q_1, \dots, q_s := 0$  und verfähre iterativ wie folgt, solange  $p \neq 0$ :

- (i) Falls ein  $1 \leq i \leq s$  gibt mit  $\hat{g}_i \mid \hat{p}$ , so setze  $p := p - \hat{p}/\hat{g}_i \cdot g_i$  und  $q_i := q_i + \hat{p}/\hat{g}_i$ .
- (ii) Andernfalls setze  $r := r + \hat{p}$  und  $p := p - \hat{p}$ .

Dann terminiert der Algorithmus nach endlich vielen Schritten und es gilt

$$f = r + \sum_{i=1}^s q_i \cdot g_i,$$

wobei  $r$  als *Rest* bezeichnet wird.

Sei nun  $\mathfrak{a} \leq R$  ein Ideal und „ $\leq$ “ eine Monomordnung auf  $R$ . Eine Menge  $G := \langle g_1, \dots, g_s \rangle$  heißt *Gröbnerbasis* für  $\mathfrak{a}$  bzgl. „ $\leq$ “, falls gilt

- (i)  $\langle g_1, \dots, g_s \rangle = \mathfrak{a}$ .
- (ii)  $\langle \hat{g}_1, \dots, \hat{g}_s \rangle = \hat{\mathfrak{a}}$ .

Man beweist im Rahmen der KOMMUTATIVEN ALGEBRA, dass jedes Ideal eine Gröbnerbasis besitzt.

Dass sich Eigenschaft (ii) nicht bereits aus Eigenschaft (i) ergibt, sieht man an folgendem Beispiel: Sei  $f_1 := T_1 - T_2$  und  $f_2 := T_1 - T_3$  sowie

$$\mathfrak{a} = \langle f_1, f_2 \rangle \leq \mathbb{K}[T_1, T_2, T_3]$$

und betrachte „ $\leq_{\text{lex}}$ “. Dann gilt  $f := T_2 - T_3 = f_2 - f_1 \in \mathfrak{a}$ , also  $T_2 = \hat{f} \in \hat{\mathfrak{a}}$ ; aber  $\langle \hat{f}_1, \hat{f}_2 \rangle = \langle T_1, T_1 \rangle = \langle T_1 \rangle \neq \hat{\mathfrak{a}}$ .

Für zwei Polynome  $aT^\nu, bT^\mu \in R$

definieren wir weiter

$$\text{kgV}(aT^\nu, bT^\mu) := T^\kappa \\ \text{mit } \kappa_i := \max(\nu_i, \mu_i)$$

als *normiertes kleinstes gemeinsames Vielfaches*. Ein sehr nützlicher Satz der KOMMUTATIVEN ALGEBRA ist das sogenannte S-Paar-Kriterium: Sei  $G := \{g_1, \dots, g_s\}$  sowie  $\mathfrak{a} = \langle G \rangle$  und für alle  $1 \leq i, j \leq s$  ist das *S-Paar-Polynom*

$$\underbrace{\frac{\text{kgV}(\hat{g}_i, \hat{g}_j)}{\hat{g}_i} \cdot g_i - \frac{\text{kgV}(\hat{g}_i, \hat{g}_j)}{\hat{g}_j} \cdot g_j}_{=: S(g_i, g_j)}$$

restlos durch  $G$  teilbar. Dann ist  $G$  eine Gröbnerbasis für  $\mathfrak{a}$ .

Der sog. Buchberger-Algorithmus zur Berechnung von Gröbnerbasen für ein gegebenes Ideal  $\mathfrak{a} := \langle f_1, \dots, f_r \rangle$  und eine Monomordnung „ $\leq$ “ baut auf diesem S-Paar-Kriterium auf: Wähle  $G := \{f_1, \dots, f_r\}$  und  $H := \emptyset$ . Nun verfähre iterativ wie folgt, solange  $G \neq H$ :

- (i) Setze  $H := G$
- (ii) Für alle  $f, f' \in G = H$  berechne den Rest  $R(f, f')$  des S-Paares  $S(\hat{f}, \hat{f}')$  durch  $G$ .
- (iii) Falls  $R(f, f') \neq 0$ , setze  $G := G \cup \{R(f, f')\}$ .

Dann terminiert der Algorithmus nach endlich vielen Schritten und  $G$  ist eine Gröbnerbasis für  $\mathfrak{a}$ . Man bemerke übrigens bereits an dieser Stelle, dass hier der Laufzeit-Knackpunkt liegt: In Schritt (ii) müssen alle Paare von Elementen aus  $G$  durchlaufen werden und für diese eine Division mit Rest ausgeführt werden.

Wichtig ist abschließend noch, den Begriff der *reduzierten Gröbnerbasis* zu verstehen: Eine Gröbnerbasis  $G$  für das Ideal  $\mathfrak{a}$  bzgl. einer Monomordnung „ $\leq$ “ heißt *reduziert*, falls gilt:

- (i) Alle  $g \in G$  sind normiert, d. h.  $a_{\deg(g)} = 1$ .
- (ii) Für alle  $g, g' \in G$  mit  $g \neq g'$  teilt  $\hat{g}$  keinen Term von  $g'$ .

Es ist bekannt, dass zu jedem Ideal  $\mathfrak{a} \leq R$  eine reduzierte Gröbnerbasis existiert und eindeutig ist. Eine kleine Erweiterung des Buchberger-

Algorithmus kann diese eindeutige reduzierte Gröbnerbasis ermitteln.

## Polynomielle Gleichungssysteme

Für eine gegebene Menge  $X \subseteq \mathbb{K}^n$  setzt man

$$I(X) := \{f \in R; f|_X \equiv 0\} \subseteq R.$$

Hierbei ist  $I(X)$  stets ein Ideal, genannt *Verschwindungsideal*. Umgekehrt setzt man für  $A \subseteq R$

$$V(A) := \{x \in \mathbb{K}^n; \forall f \in A : f(x) = 0\}$$

als *Nullstellenmenge*. Für  $\langle A \rangle = \langle f_1, \dots, f_r \rangle$  gilt dann stets

$$V(A) = V(\langle A \rangle) = V(f_1, \dots, f_r).$$

Wir sehen, dass diese Zuordnungen inklusionsumkehrend sind, d. h.

- (i)  $X' \subseteq X \Rightarrow I(X) \subseteq I(X')$ .
- (ii)  $A' \subseteq A \Rightarrow V(A) \subseteq V(A')$ .

Wir müssen nun den Begriff des *Radikals* definieren: Sei  $\mathfrak{a} \leq R$ . Dann ist

$$\sqrt{\mathfrak{a}} := \{f \in R; \exists n \in \mathbb{Z}_{\geq 0} : f^n \in \mathfrak{a}\}$$

ein Ideal in  $R$ , das wir *Radikal* von  $\mathfrak{a}$  nennen. Es gilt offensichtlich  $\mathfrak{a} \subseteq \sqrt{\mathfrak{a}}$ . Falls  $\mathfrak{a} = \sqrt{\mathfrak{a}}$  gilt, so heißt  $\mathfrak{a}$  *Radikalideal*.

Ein zentraler Satz der ALGEBRAISCHEN GEOMETRIE ist *Hilberts Nullstellensatz*. Diesen gibt es in unterschiedlichen Varianten, die bekannteste Fassung ist die Folgende: Für ein Ideal  $\mathfrak{a} \leq R$  gilt

$$I(V(\mathfrak{a})) = \sqrt{\mathfrak{a}},$$

sofern der zugrundeliegende Körper algebraisch abgeschlossen ist (was ja mit dem *Fundamentalsatz* bei  $\mathbb{C}$  der Fall ist). Weiter gilt  $V(\mathfrak{a}) = V(\sqrt{\mathfrak{a}})$  und für Einpunktmengen gilt

$$I(\{x\}) = \langle T_i - x_i \rangle_{i=1}^n$$

## Sudokus lösen

Zunächst nummerieren wir unsere Sudoku-Felder fortlaufend von 1 bis 81 durch. Betrachte jetzt die drei etwas lax formulierten, aber intuitiv klar abgesteckten Äquivalenzre-

lationen auf  $\{1, \dots, 81\}^2$ :

- $i \sim_z j \Leftrightarrow$  gleiche Zeile
- $i \sim_s j \Leftrightarrow$  gleiche Spalte
- $i \sim_b j \Leftrightarrow$  gleiche  $(3 \times 3)$ -Box.

Schreibe  $i \sim j$ , falls eine der Relationen der Fall ist. Betrachte nun die Indexmenge

$$I := \{(i, j); i < j \text{ und } i \sim j\}.$$

Für  $1 \leq i \leq 81$  definiere nun

$$f_i := \prod_{j=1}^9 (T_i - j) \in R$$

und für  $(i, j) \in E$  setze

$$g_{ij} := \frac{f_i - f_j}{T_i - T_j} \in \text{Quot}(R).$$

Zunächst bemerken wir, dass  $f_i - f_j \equiv 0$  auf  $V(T_i - T_j)$ , d. h.  $f_i - f_j \in \langle T_i - T_j \rangle$  und  $T_i - T_j \mid f_i - f_j$ , insb. gilt  $g_{ij} \in R$ .

Betrachte jetzt  $\mathfrak{f} := \langle f_1, \dots, f_{81} \rangle$ . Für  $x := (x_1, \dots, x_{81}) \in \mathbb{C}^{81}$  gilt  $x \in V(\mathfrak{f})$  genau dann, wenn  $x_i \in \{1, \dots, 9\}$  für alle  $1 \leq i \leq 81$ .

Betrachte weiter  $\mathfrak{g} := \langle g_{ij}; (i, j) \in E \rangle$  und  $\mathfrak{a} := \mathfrak{f} + \mathfrak{g}$ . Etwas aufwändiger ist es nun, zu sehen, dass  $v \in V(\mathfrak{a})$  genau dann gilt, wenn  $v$  eine zulässige Lösung eines Sudokus ist.

Zunächst zu „ $\Leftarrow$ “: Sei also  $x \in \mathbb{C}^{81}$  eine zulässige Lösung eines Sudokus. Da dann  $x_i \in \{1, \dots, 9\}$  gilt, wissen wir bereits  $f_i(x) = 0$ . Zu zeigen ist noch, dass  $g_{ij}(x) = 0$ . Wir wissen  $x_i \neq x_j$  für alle  $(i, j) \in I$ . Dann gilt aber  $x_i - x_j \neq 0$  und

$$g_{ij}(v) = \frac{f_i(x) - f_j(x)}{x_i - x_j} \\ = \frac{0}{x_i - x_j} \\ = 0.$$

Zu „ $\Rightarrow$ “: Sei  $x \in V(\mathfrak{a})$ . Insb. gilt dann  $x_i \in \{1, \dots, 9\}$  wie gewünscht. Ang. es gibt  $(i, j) \in I$  mit  $x_i = x_j$ . Dann gilt

$$g_{ij}(T_i, x_j) = \frac{f_i - f_j(x_j)}{T_i - x_j},$$

also wegen  $f_j(x_j) = 0$  und  $x_j = x_i$ .

$$f_i = (T_i - x_i) \cdot g_{ij}(T_i, x_j).$$



8 oben auf, dann liegen danach zwei 8, also 8, 8, auf dem Stack.)

Die zweite Methode ist Einlesen: Wenn man weiß, dass man das „A“ braucht, kann man es auch irgendwo in den Quellcode schreiben und später mittels `g` einlesen. Damit kommen wir auch schon zu den

## Besonderheiten der Sprache

Zum einen gibt es den Befehl `p`. Mit diesem hat das Programm die Möglichkeit, zur Laufzeit seinen eigenen Code zu ändern. (Mit `g` kann man das Zeichen einer jeden Position auslesen. Dadurch tut sich noch eine weitere „Speichermöglichkeit“ auf.)

Zum anderen wird dem Interpreter mit den Befehlen `^`, `v`, `<` und `>` gesagt, in welche Richtung er lesen soll. `?` gibt dabei eine zufällige Richtung an. Damit programmiert man also auf einer 2-dimensionalen Ebene. (Beschränkt auf  $80 \times 25$  Zeichen)

## befunge3d

Nun, 2D ist irgendwie langweilig. Vor allem, wenn man eigentlich in einem 3-dimensionalen Raum lebt und herkömmliche Programmiersprachen auch irgendwie 2D sind. Eine wirklich tolle Programmiersprache muss daher auch mindestens 3D sein.

Also habe ich kurz einen Interpreter für `befunge` in *python* geschrieben und drei Befehle hinzugefügt: `x`, um die Leserichtung in die 3. Achse zu bestimmen, und `I` als if-Verzweigung in der erweiterten Achse. (Bisher gibt es nur `_` für links bzw. rechts und `|` für hoch/runter) Den Befehl `?` habe ich natürlich auch um die zwei neuen Richtungen erweitert. Außerdem empfand ich die Begrenzung auf ein  $(80 \times 25)$ -Feld doch etwas klein – die

ist somit auch weggefallen. Die einzigen Begrenzungen sind jetzt nur noch die natürlichen: Der obere und der linke Rand der Text-Datei.

Aber wie programmiere ich  $n$ -dimensional ( $n \geq 3$ ) in einer einfachen Text-Datei? Die dritte Dimension entsteht durch mehrere Ebenen. Sie werden abgetrennt durch einen einfachen Unterstrich `-`.

## Beispiele

Ein „Hello World“-Programm in unterschiedlichen Ausführungen. Zunächst die „1-dimensionale“ Ausführung (ohne Richtungsänderung):

```
"!dlroW olleH",,,,,,,,,,@
```

Zunächst werden die Zeichen einzeln in den Speicher (Stack) gelegt und danach wieder einzeln als ASCII-Zeichen ausgegeben. (Hinweis: lässt man das `@` weg, ließt der Interpreter immer gerade aus und springt somit wieder an den Anfang der Zeile und wiederholt das Programm.)

Nun die „2-dimensionale“ Ausführung (mit Beispiel einer Schleife):

```
"!dlroW olleH" > v
,
:
^ _ @
```

Wie im ersten Beispiel werden die Zeichen auf den Stack gestapelt. `>` sagt, dass der Interpreter (weiterhin) nach rechts lesen soll, was kurze Zeit später mit dem `v` geändert wird. Danach wird der oberste Wert auf dem Stack als ASCII-Zeichen ausgegeben. Der Doppelpunkt legt den obersten Wert auf dem Stack (oder die 0, wenn der Stack leer ist) nochmal oben drauf. `_` nimmt sich den obersten Wert: Wenn er 0 ist, geht der Interpreter jetzt nach

rechts weiter, ansonsten nach links. Man erkennt nun die Schleife, die „Hello World!“ Zeichen für Zeichen ausgibt.

Schließlich die „3-dimensionale“ Ausführung, die zur Vereinfachung nur „Hello!“ ausgibt:

```
v      >:v
,
o      ^ _@
-
-
>"!"o
-
o"o"<
-
v <
"
>"1"~
"
o
-
v <
"
o e
"
^
-
>"H" x
-
```

Stellt man sich die Ebenen nun übereinander vor, sieht man links eine Art Turm. Das `1` wird dabei zweimal auf den Stack geschoben. Oben angekommen wandert der Interpreter rechts neben dem Turm wieder runter und durchläuft dort wieder die gewohnte Schleife.

Herunterladen kann man den Interpreter auf [mhoerz.de/programms/befunge3d.php](http://mhoerz.de/programms/befunge3d.php).

[1] Wikipedia-Artikel von *Befunge*: [de.wikipedia.org/wiki/Befunge](http://de.wikipedia.org/wiki/Befunge) (abgerufen am 04.07.2015, 16:27)



# FEUILLETON

## The Stanley Parable

Eine Rezension

VON JANNIK BUHR

**T**his is a story of a man named Stanley. Stanley worked for a company in a big building where he was employee number 427. Employee number 427's job was simple: He sat at his desk in room 427 and he pushed buttons on a keyboard. Orders came to him through a monitor on his desk, telling him what buttons to push, how long to push them, and in what order. This is what Employee 427 did every day of every month of every year, and although others might have considered it soul-rending, Stanley relished every moment that orders came in, as though he had been made exactly for this job. And Stanley was happy.“

So beginnt die Erzählerstimme des Briten KEVAN BRIGHTING in dem von DAVEY WREDEN entwickelten Computerspiel, das sich in seinem Kern mit der Frage nach der Willensfreiheit des Menschen auseinandersetzt. Ich muss an dieser Stelle bereits gestehen, dass es keine einfache Aufgabe ist, *The Stanley Parable* zu rezensieren: Zum einen darf natürlich nicht zu viel verraten werden und zudem handelt es sich um ein sehr subjektives Spielerlebnis, dass ich niemandem abnehmen kann oder will. Es muss selbst erfahren werden. Zu diesem Zweck gibt es eine ebenfalls sehr gute und in sich abgeschlossene Demo-Version des Spieles (zum Download z. B. auf *Steam*), die ich jedem wärmstens empfehlen kann; aber auch die volle Version, mit der ich mich hier an dieser Stelle beschäftige, gibt es bereits für wenige Euro.

Zu Beginn eröffnet und der auf so vielen Metaebenen herrlich selbstironische Erzähler, dass Stanleys Bildschirm urplötzlich keine weiteren Befehle mehr anzeigt und Stan-



Graphik: Galactic Cafe – wikimedia.org (CC BY-SA 3.0)

ley nun nicht mehr wisse, was er zu tun habe. Als Spieler steuern wir also Stanley durch das verlassene Firmengebäude, ohne genau zu wissen, was eigentlich das Ziel des Spieles ist. Wie uns aber bereits der Ladebildschirm mit dem Schriftzug „The end is never the end is never the end is never...“ verrät, gibt es ein eben solches nicht in der klassischen Form. Zwar erleben wir immer wieder unterschiedliche Enden (18 an der Zahl), die jedoch immer dazu führen, dass das Spiel von vorne beginnt, manchmal mit kleinen subtilen Änderungen. Zu den unterschiedlichen Enden gelangen wir, indem wir im Spiel Entscheidungen treffen, die so simpel sein können wie etwa durch eine Tür zu gehen. Sehr früh im Spiel erzählt uns z. B. der Erzähler, dass wir auf der Suche nach unseren Kollegen seien und daher Richtung Meeting-Room gingen. Als wir an eine Kreuzung mit zwei Türen kommen, eröffnet uns die Stimme selbstbewusst: „Als Stanley in einen Raum mit zwei Türen kam, nahm er die Tür zu sei-

ner Linken.“ Und damit wird uns zum ersten Mal klar, worum es in diesem Spiel geht: Entscheidungen, manchmal in Form von Türen, die wir treffen müssen. Folgen wir dem Erzähler? Sind wir rebellisch und tun immer exakt das Gegenteil von dem, was Stanley tun würde? Konsequenterweise versucht der Erzähler, uns davon zu überzeugen, dass er uns eine ganz besondere Geschichte zeigen möchte, wenn wir nur seinen Anweisungen folgen würden statt alles kaputt zu machen, nur um ihn zu kränken (denn in keinem anderen Spiel erlebte ich bisher eine so menschliche und grandios schauspielende Erzählerstimme).

Das gesamte Spiel ist brillant durchdacht. Viele Dinge, die wir im Spiel tun (zum Teil weil wir glauben, auf diese Weise das Spiel austricksen zu können), werden unerwarteterweise vom Erzähler kommentiert, selbst stoisches Abwarten und Nichtstun. Hübsch in Szene gesetzt wird diese Reise in die menschliche Willensfreiheit durch die Graphik der Source-Engine von *Val-*

ve, die wir bereits aus Klassikern wie *Portal* kennen und lieben. *The Stanley Parable* ist meiner Meinung nach ein Muss für jeden Liebhaber intelligenter Spiele und auch ein Muss für solche, die Computerspiele für plump und geistlos hal-

ten. Wie in keinem anderen Medium bisher möglich durchbricht *The Stanley Parable* bewusst die vierte Wand zum Spieler und schafft dadurch ein Spielerlebnis, das als wegweisend zu betrachten ist. Ich wünsche allen, die durch diesen kurzen

Review überzeugt wurden, das Spiel auszuprobieren oder zumindest die Demo herunterzuladen, viel Vergnügen und eine gute Reise. Trefft eure Entscheidungen und lernt dabei etwas über euch selbst.



# LEBEN

## Im Flugzeug

VON LUKAS HEIMANN

Gestern bin ich zum ersten Mal ganz alleine geflogen. Natürlich ist mir klar, wie Fliegen funktioniert – schließlich habe ich das schon häufiger gemacht. Aber eben immer zusammen mit Familie oder Freunden. Diesmal musste ich alleine das Shuttle zum *Keflavík International Airport* nehmen, um das kalte Island in Richtung des heißen Deutschlands zu verlassen. Gestern Abend klang es noch wie eine sehr angenehme Sache, mal mehr als 13°C bis 17°C Außentemperatur zu haben; jetzt jedoch sehe ich das ganze subtil anders ...

Aber zurück zu gestern: Es war ein Nachtflug, so dachte ich zumindest, Start nach Mitternacht Ortszeit, Landung früh morgens in Deutschland. Die obligatorischen 2 Stunden vor Abflug am Flughafen habe ich dann mit dem Aufarbeiten der Ereignisse in Griechenland der letzten Tage (man verpasst im Urlaub ja echt einiges) und der Überlegung, ob die Corioliskraft das Flugzeug bei seinem Weg in das südöstlich gelegene Deutschland unterstützt (ja, eigentlich schon), verbracht.

Ein Nachtflug war es dann irgendwie nicht – mehr so ein Ritt auf der Morgenröte, 3 Stunden und 15 Minuten Sonnenaufgang. Mit einer Laugenstange um 4 Uhr deutscher Zeit; und zum Gebäck wurden Getränke serviert.

Ich sollte vielleicht erwähnen, dass ich offensichtlich mit einer Gruppe Senioren unterwegs war, die schon bei der Sicherheitskontrolle kein Englisch gesprochen haben, für den Metalldetektor ihre Hosenträger ausziehen mussten, volle Wasserflaschen im Handgepäck vergessen haben, aber alles in allem ohne Ironie eine echt nette Reisebegleitung waren. Und die (Achtung, relevant) sehr traditionsbewusst im Flugzeug alle Tomatensaft getrun-



Foto: Lukas Heilmann

ken haben.

Das ist ein Brauch, den ich so zwar kenne, aber nie miterlebt habe und doch irgendwie immer recht obskur fand. Vor allem: Was ist das bitte? Dieses Wasser, was beim Tomatenschneiden immer raustropft? Will man das trinken? Und dann hat die sehr freundliche Stewardess immer gefragt: „Salz und Pfeffer dazu?“ Zu einem Saft?

Ich habe also beschlossen: Die Gelegenheit ist günstig, Du nimmst jetzt so einen Tomatensaft. Mit Pfeffer und Salz. Und einem Wasser, falls das ganz grausam wird. Und dann habe ich probiert. Man reichte mir also einen Plastikbecher gefüllt mit einer grellroten Flüssigkeit etwa von der Dickflüssigkeit von Bratensoße und einem Stäbchen zum Rühren drin, daneben ein kleines Päckchen mit Salz und Pfeffer, getrennt voneinander. Soso. Und wie trinkt man das jetzt? Beobachten der Nachbarn zeigt: Einfach so.

Und das Geschmackserlebnis ist ... naja, ähnlich wie Tomatensoße. In kalt. Und etwas süßer. Wahrscheinlich auch etwas wässriger, ist ja schließlich Saft, nicht Soße. Und

doch geschmacklich sehr ähnlich. Nach den ersten paar Schlucken die gesamte Menge Salz und Pfeffer einzurühren erwies sich als Fehler, es wurde doch sehr salzig.

Ich habe meinen Sitznachbarn gefragt, warum er sich Tomatensaft bestellt hätte. Das gehöre halt dazu, war die etwas ernüchternde Antwort. *Wikipedia* wusste (offline auf meinem Smartphone): Das scheint tatsächlich irgendwo die richtige Antwort zu sein. Nirgends ist Tomatensaft so beliebt wie in Flugzeugen. Ob das jetzt wirklich daran liegt, dass der niedrigere Kabinendruck das Geschmackserlebnis verändert, oder daran, dass der Tomatensaft den Appetit lindert, kann ich nicht bestätigen und werde ich auch nicht nachprüfen.

Ich weiß ziemlich sicher, dass ich auf dem Boden nie Tomatensaft trinken werde. Ob ich im Flugzeug nochmal zugreifen würde, weiß ich allerdings nicht. Vielleicht ist es ja ganz nett, ein kleines Ritual zum Fliegen zu haben. Wahrscheinlich bestelle ich mir beim nächsten Mal, wann immer das sein wird, aber doch wieder eine Cola.



# KREATIV

## Tortenkunst

VON MARCEL HÖRZ



Abb. 5.1: Anlässlich des Forumstreffens einer Multicar-Fan-Gemeinde und deren 10 jähriges Bestehen



Abb. 5.2: Ein Geschenk zur Silberhochzeit.<sup>[1]</sup>

# Rätselecke

## Vierter Teil

VON JANNIK BUHR

Wie versprochen, gibt es auch diesen Monat die Auflösung der letzten beiden Rätsel:

Zu Rätsel 5: Sei  $m$  die Anzahl aller blauen Punkte im Raum. Leider kennen unsere Personen diese natürlich nicht. Aber: Sei  $n$  die Anzahl an blauen Punkten, die eine Person sieht. Dann ergibt sich folgende Strategie: Die Person geht in der  $n + 1$ -ten Runde nach draußen, sofern nicht schon vorher jemand den Raum verlassen hat.

Die Erklärung für diese Strategie ist folgende: Hat die Person selbst einen blauen Punkt, so sieht sie  $m - 1$  blaue Punkte auf den Stirnen der

anderen Personen. Hat sie es nicht, so sieht sie  $m$  blaue Punkte. Diejenigen, die selbst blau haben, sehen also  $m - 1$  Punkte und gehen in Runde  $m - 1$  raus. Alle, die noch bleiben, müssen folglich  $m$  blaue Punkte gesehen haben und haben demnach selbst keine blaue Farbe auf der Stirn.

Zu Rätsel 6: Aus den gegebenen Informationen lässt sich von vorher ein ableiten, dass ich entweder die Zahl 50, also die Summe aus 20 und 30, oder die Zahl 10, damit meine Zahl zusammen mit 20 die Summe 30 hat, habe.

Die Person mit der Nummer 20 sieht also vor sich die Zahlen 10

und 30 und kommt zu dem Schluss, selbst entweder 20 oder 40 zu haben, weiß also nicht mit Sicherheit, welche Zahl es ist, oder sie sieht vor sich die Zahlen 50 und 30, was auf die eigene Zahl 20 oder 80 schließen ließe. Person 30 sieht nun vor sich die Zahlen 10 und 20 oder die Zahlen 50 und 30. Würde sie die 10 und 20 sehen, wäre ihr sofort klar, dass sie nur die Nummer 30 haben kann, da die 10 ja schon ausgeschlossen wäre (alle Zahlen sind unterschiedlich), Person 30 sagt jedoch, dass sie nicht wisse, welche Zahl sie hat, und muss demnach 50 und 20 sehen. Ergo ist meine Zahl die 50.

---

<sup>1</sup>Eine Besonderheit: An der Schnittkante des Kuchenstücks findet man ein „M“ aus Schokobisquitteig, umhüllt von einer Erdbeersahne-Masse, in zwei normalen Bisquit-Schichten.