



HPI mgzn

Hasso-Plattner-Institut

Ausgabe 24 - Sommersemester 2019



20 Jahre HPI
Fakten und Gerüchte

Nachhaltige Kosmetik

Preiserhöhung in der Mensa

Wie Telegram-Sticker entstehen



20 Jahre HPI

Interview mit Prof. Meinel über die 20-jährige
Vergangenheit und die Zukunft des HPI

16

HPIzwanzig

- 4 | **Wie der Klimawandel das Sommerfest rettete**
(und andere Geschichten aus 20 Jahren HPI)
- 10 | **Professoren über ihre HPI-Zeit**
- 16 | **Vision HPI**
Von neuen Gebäuden bis hin zur Gesundheitsversorgung von morgen

HPIkultur

- 22 | **VR Gaming**
- 28 | **Sprachgeschichten**
Gestanden haben und gestanden sein
- 30 | **Lost and Found**
- 32 | **Datingsimulatoren**
Von Vätern, Tauben und John Cena
- 38 | **Rätsel**

HPIintern

- 42 | **Google I/O Extended @ HPI**
HPI-ler verfolgen Googles größte Dev-Konferenz
- 44 | **How to: Mensa**
Die etwas andere Mensaerfahrung
- 50 | **Ein verwirrender Ritt**
- 54 | **ACardShooter**
How to Publish an Indie Game
- 60 | **Continuous Testing**
Die Evolution eines Stickerpacks

HPIwissen

- 69 | **Preiserhöhung der Menssaessen**
- 70 | **Die vergessenen Musikerinnen**
- 74 | **Nachhaltige(re) Kosmetik**
- 78 | **Ab und zu mal ganz analog sein**
- 80 | **Maybes in Haskell**
Oder: Warum Null doof ist
- 83 | **Dr. Krohns Rechtstipps**



Liebe Leserschaft, wir ham' erfahr'n, dass man heut' vor zwanzig Jahr'n den Zeitpunkt günstig fand und das HPI entstand. Seitdem ist das Institut gewachsen und seit 2017 auch eine Fakultät. Wir haben uns mit ehemaligen, aber auch aktiv lehrenden Professoren zum Interview getroffen, damit sie ihre schönsten Momente mit uns teilen. Außerdem haben wir uns auch in der Studierendenschaft umgehört und zwanzig spannende Geschichten und Gerüchte aus den vergangenen Jahren gesammelt. Und besonders freuen wir uns darüber, dass auch der Dekan der Fakultät und Institutsdirektor Prof. Dr. Christoph Meinel mit uns über die Zukunft des HPI gesprochen hat.

Was beim Fahrradkauf zu beachten ist, wo es nachhaltige Kosmetik zu kaufen gibt und welche Datingsimulatoren im Internet zu finden sind, erfahrt ihr ebenso in dieser Ausgabe. Unser »Nummer-Eins-Qualitätsblatt« in Potsdam hat natürlich keine Kosten und Mühen gescheut, um den dritten Teil über *VR-Experiences*-Empfehlungen und den zweiten Teil zur Spieleentwicklung von vier Kommilitonen abzudrucken.

Passend zum Thema stellt euch eine Kommilitonin ihr Telegram-Stickerpack für das Spiel *Portal* vor.

Wir arbeiten seit diesem Semester auch eng mit dem *speakUP*-Team zusammen, dem Studierendenblog an der Universität Potsdam. Sie berichten über die kommende Preiserhöhung fürs Mensa-Essen, die ab August eintreten wird. Wer generell bei dem Gedanken an Mensa-Besuche Überdross empfindet, kann sich demnächst am neuesten Filmklub-Erzeugnis »How to: Mensa« erfreuen, bei dem natürlich ein Musical in der Mensa total normal ist.

Unsere Redaktion war auch auf dem *WeAreDeveloper World Congress* in Berlin vor Ort und konnte unter anderem John Romero interviewen, den bekanntesten Designer von *Doom* und Mitgründer von *id Software*. Unter hpingzn.de könnt ihr weitere Beiträge und Interviews nachlesen. An dieser Stelle wieder ein dickes, fettes Danke an die gesamte Redaktion!

– Für den Zeitungsklub
Florian Fregien, Lisa Ihde, Isabell Kraus

Die Redaktion dieser Ausgabe (v.l.n.r.)

- Grit Fessel
- Marcel Garus
- Maximilian Stiede
- Jana Trenti
- Ulrike Herwig
- Jonas Bounama
- Jonathan Kreidler
- Silvan Verhoeven
- Johannes Wolf
- Lisa Ihde
- Moritz Schneider
- Lilith Diring
- Lukas Wagner
- Florian Fregien

Außerdem dabei:

- Christian Flach
- Joana Bergsiek
- Leonard Geier
- Isabell Kraus
- Ronja Wagner

Wie der Klimawandel das Sommerfest rettete (und andere Geschichten aus 20 Jahren HPI)

Dieses Jahr feiern wir den 20. Geburtstag des HPI. Deswegen haben wir uns auf die Suche nach spannenden Geschichten, Gerüchten und Fakten aus den vergangenen Jahren gemacht. Dank anonymer Quellen könnt ihr hier nun die besten Anekdoten aus 20 Jahren HPI lesen.

Wenn ihr die Entwicklung des HPI schon länger verfolgt oder schon einmal in den Genuss des Geschichtsabschnitts auf der HPI-Website gekommen seid, dann wisst ihr vielleicht, dass sich das Institut anfänglich im Luftschiffhafen einquartierte. Da dies aber dazu führte, dass Studierende aufgrund der langen Anfahrtszeiten ihr Studium abbrachen, war die Freude groß, als das damalige Hauptgebäude 2001 fertiggestellt wurde. Ihr kennt es vermutlich unter seinem heutigen Namen: ABC-Gebäude.

Der Gründungsdirektor des HPI Siegfried Wendt, Autor des berühmt-berüchtigten Buches »Nichtphysikalische Grundlagen der Informationstechnik«, begleitet auch heute noch Erstis bei ihrem Einstieg ins Studium. Dieses Werk begründete Fundamental Modeling Concepts und in diesem Zuge den aus Grundlagen digitaler Systeme wohlbekannten Steuerkreis. Falls ihr euch jedoch jemals in einer Situation befindet, in der ihr versucht, auf Englisch über ihn zu reden, müsst ihr wissen, dass es für diesen interessanterweise keine englische Bezeichnung gibt. Solltet ihr das Bedürfnis verspüren, eben erwähntes Buch durchzublättern, haben wir einen ganz heißen Tipp für euch: In der Bibliothek gibt es einige Exemplare – es hätte ja sein können, ein ganzer Jahrgang will (beziehungsweise sollte) es gleichzeitig lesen.

In den Anfängen des Hasso-Plattner-Instituts für Softwaresystemtechnik schlossen die Lernenden ihr Studium übrigens noch mit dem Bachelor of Arts ab. Softwaresystemtechnik schien für den Bachelor of Science nicht genug mit Naturwissenschaften und Technik zu tun zu haben.

Einige Geschäftsführer nach Wendt wurde der ehemalige Hamburger Polizeipräsident Justus Woydt Direktor des Instituts. In dieser Übergangszeit verließ er seinen früheren Wirkungsort nicht, sondern pendelte regelmäßig zwischen der Hansestadt und einem Hotel am Nauener Tor in Potsdam. Dieser Stress setzte ihm anscheinend so zu, dass er bedauerlicherweise in seinem Hotel an einem Herzinfarkt starb.

Professor Meinel brachte als neuer Geschäftsführer nicht nur Waschmaschinenanalogien ans HPI, nein, auch der erste IT-Gipfel (heute Digital-Gipfel) fand in seinem Antrittsjahr am HPI statt. Damit man sich dort auch von seiner besten Seite präsentierte, wurden Wände, Decken und Böden ausgebessert. Dies war dem damaligen AStA allerdings ein Dorn im Auge, und so gibt es hier einen kleinen Tipp für langweilige Vorlesungen: Schaut euch doch mal auf der Website des AStAs um, da gab es 2006 einen interessanten Beitrag in »aktuelles«.



Eure Autoren

Alias »Die Gossip-Gürteltiere«

Da wir gerade über angespannte Verhältnisse reden – die Sitzplatzsituation in der Mensa am Griebnitzsee ist wohl für die wenigsten Studierenden und MitarbeiterInnen langfristig ertragbar. Aber es gilt natürlich: Es könnte schlimmer sein. Vor langer Zeit, so munkelt man, noch bevor das neue Gebäude der Uni Potsdam existierte, musste eine andere Lösung für die Unterbringung der vielen Essenden gefunden werden. Natürlich fiel die Wahl da schnell auf ein Zirkuszelt. Im Sommersemester mag das ja noch amüsant klingen, aber spätestens, wenn man im Wintersemester Pech hat und in das Zelt ausweichen muss, erscheint unsere heutige Mensa gar nicht mehr so schlimm. Dafür gab es damals noch kostenlosen Nachschlag.

Apropos Nachschlag: Wer von unseren halbjährlichen Vollversammlungen am HPI nicht genug hat, kann auch zur Vollversammlung der Studierendenschaft gehen, die vom StuPa-Präsidium einberufen wird. Bei der Versammlung 2042 (Datum aus Datenschutzgründen geändert) trug es sich zu, dass ein HPI-Student für die Organisation des benötigten Veranstaltungsortes verantwortlich war. Da man potenziell mit allen Studierenden der Universität Potsdam rechnen musste, buchte man also die Hörsäle 3 und 4, welche durch eine zurückziehbare Wand getrennt gemeinsam den größten Raum der Uni darstellen. Bei der Buchung wurde unser Organisator darüber informiert, dass die Säle nicht nur für die Veranstaltung selbst, nein, auch für jeweils anderthalb Stunden vorher und nachher reserviert werden müssen. Man stellt sich

nun natürlich die Frage: Warum? Es dauert ungefähr eine Dreiviertelstunde bis die Wand vollständig eingefahren ist. Vielen mathematisch veranlagten LeserInnen wird auffallen, dass das immer noch nur die Hälfte der extra gebuchten Zeit vereinnahmt. Das Zurückziehen klappt leider nicht immer reibungslos, so dass die Wand manchmal stecken bleibt. Dabei gerät sie so aus der Bahn, dass nur komplettes Wieder-Ausfahren und Von-vorne-Zurückziehen sie wieder auf den richtigen Weg bringt. So sah sich unser Organisator also gezwungen, die Hörsäle für fast fünf Stunden zu buchen. Das Lustigste an der Geschichte: Zur Vollversammlung kamen ungefähr 20 Studierende, darunter größtenteils HPI-ler.

Die großen Hörsäle der Universität haben viele jüngere HPI-Studierende vermutlich noch nie von innen zu Gesicht bekommen. Ganz anders war das damals, als die allseits beliebte Veranstaltung »Theoretische Informatik« noch kein festes Fachgebiet am HPI hatte. Zu dieser Zeit besuchte man auch als HPI-ler TI am IfI, die Veranstaltung begann dann Freitag früh um 8:30 Uhr. Die Klausur wurde gemeinsam mit den IfIs und sogar den Lehrämtern in einem der riesigen Hörsäle der Uni Potsdam geschrieben. Letztere mussten aber nicht alle Aufgaben bearbeiten und durften früher gehen. Wer sich über heutige TI-Durchfallquoten beklagt, dem sei gesagt, dass wie bei allem auch hier gilt: Schlimmer geht immer; die damalige Quote betrug ungefähr 50 Prozent. Der Kooperationsvertrag zwischen HPI und IfI wurde irgendwann aufgekündigt, um die hiesige »Qualität zu sichern«.



Pizza

Macht nicht nur in
Wirtschaftsvorlesungen
Studierende glücklich.

Ein besonders eifriger externer Dozent hielt das für so empörend, dass er seinen Studierenden die Kündigung in der Vorlesung auf einer Folie auf dem Overhead-Projektor zeigte – diese machte dann, sehr zur Freude des damaligen Geschäftsführers, ihre Runde auf dem student-Verteiler. (Ja, an dieser Stelle möchten wir euch darauf hinweisen: Die Geschäftsführung ist auch auf dem student-Verteiler. Solltet ihr mal YOGA-Stunden planen oder etwas ähnliches.) Resultierend aus der damaligen Kooperation sind immer noch 20 Prozent der Plätze in Masterveranstaltungen Studierenden der Uni Potsdam vorbehalten.

In puncto Veranstaltungen bei externen Dozenten gibt es eine Vorlesung, die noch stärker heraussticht: Wirtschaftliche Grundlagen. Da die Kardinalität der Menge von in sich unterscheidbaren externen Dozenten in Wirtschaft recht hoch ist, haben wir hier gleich mehrere Anekdoten für euch. Ein Professor war allgemein als sehr locker und entspannt bekannt und teilte auch gerne einmal ordentlich aus. Daher erlaubten sich unbekannte Studierende in der Wirtschaftsvorlesung einen Spaß. So dachten sich die Witzbolde, dass es doch lustig wäre, in die Vorlesung auf seinen Namen Pizza zu bestellen. Der zu Recht überraschte Dozent fand das Ganze

aber überhaupt nicht lustig, bezahlte jedoch das Essen; irgendwer musste es ja tun. Er ließ die offensichtlich verhungerten Studenten sogar in der Vorlesung davon essen. Ob es an diesem Vorfall lag, dass der Professor im darauffolgenden Jahr Wirtschaft nicht mehr lehrte, ist uns allerdings nicht bekannt.

In einem anderen Jahr, bei einem anderen Dozenten, geschah es, dass dieser sich in der Veranstaltung genau zweimal blicken ließ: in der ersten Vorlesung und zur Klausur. Für den tatsächlichen Lehrbetrieb hat man ja schließlich aufgeschlossene Doktoranden – außerdem hat man ja Besseres zu tun, wenn man in den »Top 5 seines Forschungsgebiets« ist. Diesem Umstand ist es zu verdanken, dass einige Studenten ihn mit einem Pokémon-Trainer verglichen. Mit Hilfe der Doktoranden, den fleißigen Pokémon (manche natürlich stärker als andere), hatte er vermutlich die Top 4 besiegt und war nun verständlicherweise sehr stolz darauf.

Die auf diese Veranstaltung folgende Endklausur war ein Erlebnis ohnegleichen. Besagter Dozent kam nicht nur eine ganze Weile zu spät, sondern verließ auch nach Beginn schnell wieder den Raum, was die Aufgaben stark vereinfachte. Einem unbekanntem Kommilitonen, den wir trotz größter Anstrengungen nicht ausfindig machen konnten, dürstete

es nach einem kühlen Getränk. Dummerweise landete einiges davon nicht in seinem Mund, sondern auf seiner Klausur, was das weitere Bestreiten zunächst unmöglich machte. Unser tapferer Freund begab sich also außerhalb des Hörsaals auf die Suche nach der sogenannten Aufsichtsperson. Er fand ihn schnell auf einem der roten Sofas im Hörsaalfoyer, Angry Birds spielend. Wieder an den Aufgaben der Klausur geschah das Missgeschick wenig später leider ein zweites Mal, und wieder mussten neue Aufgabenblätter beschafft werden. Doch wo war der Dozent? Wie sich herausstellte, schien ihm so langweilig gewesen zu sein, dass er sich bei Ulf einen Kaffee holte. Leider konnten wir diese Begebenheit nicht hundertprozentig verifizieren, die genauen Aufenthaltsorte des eigentlich beaufsichtigten Dozenten bleiben also weiterhin unbekannt.

Was wir allerdings verifizieren konnten: Eines der Pokémon des Dozenten, welches von vielen als das stärkste evaluiert wurde, fand sich im nächsten Jahr in den Trainer-Schuhen wieder. Na, wisst ihr, von wem hier die Rede ist?

*»Ich fühle mich
verantwortlich.«*

Anonymer Kommilitone

Manch ein Dozent gibt sein hart verdientes Geld für Kaffee aus, ein anderer für Wein. Während eines Besuchs der Research School in Kapstadt gemeinsam mit Prof. Naumann traf man nach einem Abendessen ganz zufällig einen anonymen Professor mitten in der Stadt. Letzterer bestand daraufhin auf einen Besuch einer ganz bestimmten Bar, um dort

dann den teuersten Wein zu bestellen. Bei einem Besuch in New York wiederum konnte sich eben dieser leider nicht bei der Wahl des Restaurants durchsetzen und so bekam der Wein dort das zweifelhafte Lob, »der Lokalität angemessen« zu sein. Auch andere Professoren lassen sich ab und zu an Orten blicken, die von Studierenden besucht werden. Wie sein Name schon verrät, trifft man Prof. Böttinger im Bo(et)tanischen Garten an, und ein anonymer Kommilitone verfolgte Prof. Weske gar unerkannt (und unabsichtlich) von der Schönhauser Allee bis nach Potsdam.

*»Dieser Artikel ist dem
Medium angemessen.«*

Anonyme/r Autor/in

Eines der wohl aufregendsten Gerüchte, die Dozenten betreffen, besteht darin, dass die Mitglieder eines der ersten Bachelorprojekte von Hasso Plattner persönlich relativ spontan ihren mehr oder weniger betreuenden Professor treffen sollten. Falls ihr jetzt an langweilige Treffen in bekannten Seminarräumen mit unserem sagemuwobenen Mäzen denkt, dann sei euch gesagt: So trifft man sich doch nicht mit Hasso! Nein, stattdessen wird man kurzerhand in seinen Privatjet, welcher auf dem Weg nach Palo Alto eine Zwischenlandung in Berlin einlegt, eingeladen. Leider ist dann in Berlin doch keine Zeit mehr, man wird also kurzerhand mit nach Palo Alto genommen. Dort fehlt natürlich das Visum zum Aussteigen, weswegen das Projekttreffen erst anderthalb Stunden später, nach dem Meeting, zu dem Prof. Plattner unterwegs war, stattfindet. Damit habt ihr nicht gerechnet, oder?



Baden verboten

Eines der Badeverbots-schilder am Lake HPI.

Ein anderes Bachelorprojekt ist, gerüchteweise, verantwortlich für die »Baden verboten«-Schilder am Lake HPI. Nach Abschluss ihrer Arbeit feierten die Studierenden das gemeinsam mit einem Einhornballon im See. Das war anscheinend nicht sonderlich gern gesehen, weswegen die Schilder kurze Zeit später angebracht wurden. Andere Quellen behaupten, die Schilder wären immer zum Sommerfest angebracht worden und dann irgendwann absichtlich dort vergessen worden.

Luftballons sind auch in den Hörsälen nicht erlaubt, genauso dürfen dort etwa bei Fußballübertragungen keine großen Fahnen geschwenkt werden. Kamerakräne für eventuelle Filmprojekte sind auch verboten. Der Grund? Knapp unter der Decke sind Laser installiert, die, wenn sie durchbrochen werden, Feueralarm auslösen. Natürlich existieren nicht nur im Hörsaal, sondern auch in der Küche des Hörsaalgebäudes Rauchmelder. Diese machten der eigentlich fantastischen Idee, eine Popcornmaschine aufzustellen, um beim Hörsaalkino auch für richtiges Kinofeeling zu sorgen, einen gewaltigen Strich durch

die Rechnung. So war beim ersten Versuch, sie zu benutzen im gleichzeitig stattfindenden SSK die Durchsage »Beep beep. Eine technische Störung. Bitte verlassen Sie das Gebäude.« zu hören. Ein Großaufgebot der Feuerwehr konnte beim zweiten Versuch, sie zu benutzen, nur sehr knapp durch außerordentliche sportliche Leistungen verhindert werden. Daraufhin beschloss man, in Zukunft auf Popcorn zu verzichten.

Wie manchen von euch vielleicht bereits aufgefallen ist, gibt es einige Räume, sogar Büros, die mehrere Türen sowie mehrere Raumnummern haben. Dies liegt an den häufigen Umbauarbeiten, bei denen Wände nach Gutdünken entfernt oder hinzugefügt werden. Nun braucht es bei der Neuschaffung von Wänden allerdings ab und an mal eine neue Tür. Da die Türen in Haus ABC allerdings offenbar nicht leicht beschaffbar sind (Werden sie nicht mehr hergestellt? Sind sie zu teuer?), sah sich ein Bürobewohner einer skurrilen Veränderung ausgesetzt. Da von seinem Büro eine Tür ins benachbarte Zimmer führte, wurde diese vor lauter Türnot kurzerhand entfernt und das verbleibende Loch zugemauert. Wir hoffen, dass Türklau ansonsten eher die Ausnahme ist.

Was hat es denn jetzt eigentlich mit der Rettung des Sommerfests auf sich? Früher fand dieses erst bei der Villa auf Campus II, in späteren Jahren hinter dem Hauptgebäude statt. Gleichzeitig quartierten sich die Professoren im D-Space ein. Damit waren sie jedoch so weit ab vom eigentlichen Geschehen, dass irgendwann entschieden wurde, das Fest vor dem Gebäude stattfinden zu lassen, sodass die Dozenten bequem auf der Dachterrasse stehen konnten. Das hätte jedoch auch schiefgehen können: Bis vor einigen Jahren war das Fest nämlich grundsätzlich so gelegt, dass das

Wetter an diesem Tag einfach nicht mitspielen wollte. Doch wie durch ein Wunder ist es seither schlagartig besser geworden. Da seitdem allerdings auch der Schnee zur Weihnachtsfeier ausbleibt, ist dies wohl eher das Verdienst des Klimawandels als das der Planer des Sommerfestes.

Nach den ganzen neu verbreiteten Geschichten möchten wir zu guter Letzt noch zu einem in einer früheren Ausgabe verbreiteten Gerücht weitere Hintergrundinformationen liefern. In Ausgabe 10 wurde in einem Mysterien-Artikel berichtet, es kursiere das Gerücht, dass im Bachelor-Jahrgang 2010 mehr Studierende mit dem Namen Daniel als Frauen eingeschrieben wären. Zwar gab das Studienreferat Entwarnung – es seien fünf Daniels und sieben Frauen gewesen – so ganz überzeugte das aber noch nicht, befanden sich doch auf dem Placebo-Server neun Daniels. Der damalige Urheber hat gegenüber unseren Quellen nun aufgeklärt: Es waren Gastaccounts, die die »Daniel-Zählung« so beeinflussten. Aber wie kam es überhaupt dazu, dass Daniels gezählt wurden? Alles fing mit einer PT-Übung an. Im Zuge dieser sollte die Namensverteilung im Jahrgang in einem Diagramm veranschaulicht werden. Als man dort dann neunmal Daniel fand, bei nur sieben Kommilitoninnen, war die Überraschung groß und das Gerücht geboren.

xoxo

– Eure Gossip-Gürteltiere



Gerüchte halten sich hartnäckig

Wie war das jetzt mit der »Daniel-Zählung« und dem Frauenanteil?

Dinge, die es leider nicht in den Artikel geschafft haben:

- Baudischs Boden
- Der erste CC-Mail-Empfänger Deutschlands
- Prädikatenlogik-UNO
- Meinels mündliche Matheprüfungen
- Hassos Baum
- Der Brennpunkt des Hauptgebäudes
- Mr. Net, der Schneemann
- Der ominöse PhD-Track
- Der Lockkeeper
- Das alte HPI-Logo

Professoren über ihre HPI-Zeit

Anlässlich des 20-jährigen Jubiläums haben wir uns mit verschiedenen Professoren über ihre Wege ans HPI und ihre schönsten Erlebnisse unterhalten. Einige von ihnen sind langjähriger HPI-ler, quasi HPI Urgesteine, und haben viele berichtenswerte Erfahrungen am HPI gesammelt. Zusätzlich geben uns die Professoren eine Einschätzung für die Zukunft des HPI.

Prof. Werner Zorn

»Wenn Du eine einmalige Chance hast, frag' nicht lang, sondern ergreife sie.« Das war mein Rat in einem Grußwort an die Bachelor-, Master- und PhD-Absolventen auf der HPI-Verabschiedungsfeier am 30. September 2016.

Eine solche Chance führte mich, im Alter von immerhin knapp 60 Jahren, im Jahr 2001 zum HPI, als mir der Gründungsdirektor Siegfried Wendt Aufbau und Leitung des Fachgebiets »Kommunikationssysteme« anbot. Mich zog vor allem FMC, das am HPI entstandene Fundamental Modeling Concept, welches zur Darstellung des Aufbaus und der Abläufe großer Kommunikationssysteme wie dem Internet geeignet ist, nach Potsdam.

Warum wollten Sie hier unterrichten?

→ *Zorn*: Durch ein zufälliges Gespräch 1998 mit Siegfried Wendt, welcher damals nebenberuflich bei SAP tätig war und von Überlegungen zur Gründung eines hochschulnahen Software-Instituts mit Schwerpunkt Systemmodellierung erzählte.

Wie haben Sie den Aufbau des HPI erlebt?

→ *Zorn*: Als externes Kommissionsmitglied hatte ich bereits 2000/2001 an den Berufungen der ersten HPI-Professoren (J.Döllner, A.Polze, M. Weske) mitgewirkt. Drei Jahre später stand nach Ausscheiden von Siegfried Wendt als wissenschaftlicher Direktor die Berufung eines Nachfolgers an, wobei die Ausschreibung der Stelle in der deutschen Informatik naturgemäß großes Interesse weckte. In der

zugehörigen Berufungskommission, in welcher ich als HPI-Vertreter zunächst stellvertretender Vorsitzender war, kam es, dass ich mich, aufgrund eines Forschungssemesters des Vorsitzenden, auf einmal in der Rolle des amtierenden Vorsitzenden wiederfand. Bei der eigenen Kandidatensuche führte mich die Empfehlung eines Karlsruher Kollegen zu Christoph Meinel, damals in Trier, den ich kurzerhand zu Hause anrief und um seine Bewerbung bat. Das Ergebnis des weiteren Verfahrens ist allgemein bekannt.

Was ist Ihre schönste Erinnerung ans HPI/ eine Vorlesung/ ein Seminar?

→ *Zorn*: Mein Verabschiedungs-Kolloquium vom 19. September 2007 mit Freunden und Internet-Pionieren Mme Hu Qiheng (Internet Society, CN), Dennis Jennings (IRL), Jay Hauben (CU-NY), Daniel Karrenberg (RIPE, NL), Larry Landweber (UWisc) und Stephen Wolff (NSF), zu finden im HPI-Archiv.

Zu welchem Thema halten Sie am liebsten Vorlesungen?

→ *Zorn*: Zuletzt und bis zum Sommersemester 2015, unterstützt von Gastreferenten, zum Thema »Was wir aus gescheiterten Projekten lernen können«, denn am meisten lernen wir bekanntlich aus Fehlern, den eigenen ebenso wie denen anderer. Ein Paradebeispiel ist die Fallstudie BER, zu welcher die Hörer nach dem Vortrag von Martin Delius, Berliner

Abgeordnetenhaus, am 06. Juli 2015 in kürzester Zeit die mangelnde Trennung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer als eines der Kapitalprobleme identifiziert haben. So hätte der Geschäftsführer der FBB GmbH niemals in Personalunion sowohl für den Betrieb des BER als auch für dessen Bau/Umbau zuständig sein und somit auch nicht aus wirtschaftlichen Gründen in die Bauplanung eingreifen dürfen, wie das z.B. zur Vergrößerung der Non Aviation-Flächen der Fall war. Näheres dazu findet sich in »Black Box BER - Wie Deutschland seine Zukunft verbaut« von Meinhard von Gerkan, Kapitel »Überfallartige Änderungswünsche« Viele andere Beispiele aus der Vorlesung finden sich im Teletask-Archiv.

Welche Vorlesung ist Ihnen in all der Zeit am meisten im Gedächtnis geblieben?

→ Zorn: Nach früheren Karlsruher Vorlesungen in Informatik I, II und IV mit teilweise mehr als 500 Hörern ist mir meine letzte Vorlesung »Kommunikationssysteme II« im

Sommersemester 2006 noch in besonderer Erinnerung als eine Sternstunde von Lehre und Forschung, in welcher ich in kleinster studentischer Runde noch offene Fragen in meinem Modellierungsansatz »FMC-QE - A New Approach in Quantitative Modeling« diskutieren und zufriedenstellend beantworten konnte. Leonard Kleinrock, Urvater des Internet und auch der Warteschlangentheorie, welchem ich das 2007er Paper zuschickte, befand den Ansatz als originell, was mich motiviert, FMC-QE irgendwann einmal weiterzuverfolgen.

Weitere »Lustige Erlebnisse«

→ Zorn: Vorlesung »Was wir aus gescheiterten Projekten lernen können«, das Bachelor-Projekt »Elektronischer Einkauf für das Land Berlin« in 3 Jahrgängen und eine Anfrage der Senatsverwaltung des Inneren (10 000 Einkäufer von 115 000 Bediensteten) »Ob wir nicht einen Studierenden hätten, der ihnen dabei helfen könnte?«



Prof. Felix Naumann

Wie sind Sie an das HPI gekommen?

→ *Naumann*: Ich war Juniorprofessor an der Humboldt-Universität in Berlin und habe eine Anzeige gesehen. Das HPI war mir zwar ein Begriff, aber mir noch nicht näher bekannt. Es gab keinen Datenbankkollegen am Institut, insofern hatte ich auch keinen direkten Kontakt mit Kollegen am HPI. Letztendlich habe ich mich ganz normal beworben, es gab ein Auswahlverfahren wie für jede andere Professur.

Eine Anekdote gibt es jedoch dazu: Meine Probevorlesung und das Gespräch sollten auf einen Tag fallen, an dem mein Sohn geboren werden wollte. Ich musste den Termin also verschieben oder sagen: »Es besteht die Gefahr, dass ich rauslaufen muss.« Beides war mir recht unangenehm, denn als Bewerber will man ja nicht so viel Ärger machen. Doch der Kollege Herr Döllner, der die Kommission damals leitete, hat daraufhin den Termin verschoben. Und so hatte ich das Interview kurz nach der Geburt meines Sohnes.

Sie meinten, dass das HPI für Sie schon vorher ein Begriff gewesen sei?

→ *Naumann*: Es war natürlich schon damals bekannt als privat finanziertes Institut, das war insofern natürlich ungewöhnlich. Und nur kurz davor gab es einen Wechsel in der Leitung, Herr Meinel war ungefähr ein Jahr zuvor ans HPI gekommen. Das wurde natürlich groß angekündigt und dadurch habe ich das HPI das erste Mal bewusster wahrgenommen. Ich war auch in den Jahren davor gar nicht in Berlin, sondern in den USA und habe insofern den Aufbau des HPI nicht direkt mitbekommen.

Was war der schönste Moment am HPI?

→ *Naumann*: Ich biete seit vielen Jahren immer wieder im Bachelor das Seminar »Beautiful Business« an, manchmal auch »Beautiful Data« genannt. Dieses Seminar ist immer sehr schön, weil es die Gelegenheit gibt, junge Studierende das erste Mal an wissenschaftliche Arbeiten heranzuführen. Da erlebe ich schon manchmal, dass sich die Augen öffnen und gesagt wird: »Oh Mensch, die sind ja total spannend!« Im Gegensatz zu Lehrbüchern, die nur Grundtechniken vermitteln, sind wissenschaftliche Arbeiten deutlich tiefgründiger.

Und das setze ich jetzt so ähnlich seit einigen Semestern im Masterstudium mit »Methoden der Forschung« fort. Das ist auch ein Seminar, welches ich nur mit sechs Studierenden durchführe, wodurch relativ intensive Diskussionen möglich sind und sich schöne Erlebnisse ergeben.

Vorlesungen gefallen mir natürlich auch. Ich wünsche mir, dass es am besten in jeder Vorlesung eine Art »Aha-Erlebnis« gibt. Also dass Studierende sich denken: »Mensch, das ist ja eine tolle Idee. Warum hatte ich die nicht selber? Aber die kann ich in der Zukunft vielleicht mal einsetzen.« Die Tage, in denen ich sowas erzählen kann, bringen mir meist mehr Spaß als Tage, an denen ich erkläre, wie zum Beispiel SQL funktioniert. Das ist halt so definiert, wie es ist, aber nicht besonders spannend.

Wo tritt dieser Moment besonders oft auf?

→ *Naumann*: Im Masterstudium habe ich viele Veranstaltungen im Bereich Datenreignigung durchgeführt. Da gibt es dann schon

schöne Algorithmen und Verfahren, auf die man eben nicht von alleine kommt, die aber beweisbar besonders gut funktionieren. Die Datenreinigung ist ein sehr greifbares Problem und da macht es sehr viel Spaß, entsprechende Dinge zu erklären.

Können Sie sich an eine konkrete Vorlesung erinnern, in der Sie von Studierenden auf etwas aufmerksam gemacht wurden?

→ *Naumann*: An dieser Stelle fällt mir sogar noch ein konkretes tolles Erlebnis ein. Ich war in der »Data Profiling«-Vorlesung und es ging um ein komplexes Problem, für das es keine wirklich effiziente Lösung gab. Die Studierenden sollten Algorithmen entwerfen und programmieren, die dieses Problem lösen. Alle haben das auch irgendwie geschafft und im Anschluss veranstalteten wir einen kleinen Wettbewerb darum, welches Team das schnellste Verfahren entwickelt hatte. Und da gab es ein Team, dessen Algorithmus zehnmals schneller als alle anderen war und trotzdem die richtige Lösung hatte – das war völlig verrückt. Dann stellte sich heraus, dass die Studierenden einfach zufällige Lösungen ausprobiert hatte. Es konnte somit nicht garantiert werden, dass ihr Verfahren die richtige Lösung findet, trotzdem ist es aber so gut, dass das in allen Testfällen doch der Fall war. Das war wie

eine kleine Erleuchtung für mich und ich sagte: »Das ist ja verrückt. Das müssen wir mal genauer untersuchen.« Und dann habe ich einen Studenten des Teams später noch als wissenschaftlichen Mitarbeiter gewinnen können, wobei er an diesem Thema weitergearbeitet hat.

Das HPI existiert ja schon seit 20 Jahren. Wo sehen Sie die Hauptschwerpunkte in der Entwicklung der nächsten 20 Jahre?

→ *Naumann*: Wie Sie wissen, wachsen wir gerade sehr stark. Wir waren knapp 20 Jahre lang für ein Informatikinstitut eine relativ kleine Einrichtung. In zwei, drei Jahren werden wir überdurchschnittlich groß sein, was die Anzahl der Arbeitsgruppen im Vergleich zu anderen Universitäten angeht. Wir sind also sehr gut aufgestellt, weitere 20 Jahre in dieser Stärke zu arbeiten.

Die Frage ist eher: »Was passiert drumherum?« Und ich denke, dass das HPI zum einen gute strategische Partnerschaften mit Unternehmen und Forschungsinstituten in der Umgebung eingehen kann, dass also das Wachstum auf diese Art und Weise passiert. Zum anderen glaube ich, dass das HPI in der Forschercommunity noch weiter zu einer eigenen Marke wird, die auch eine gewisse Leuchtkraft hat.



Prof. Andreas Polze

Wie haben Sie den Aufbau des Instituts erlebt?

Standort

→ *Polze*: Den Campus hier am Griebnitzsee gibt es ja erst seit 2001, vorher hatten wir Mieträume am Luftschiffhafen. Das IfI befand sich damals am Neuen Palais, die uns dort angebotenen Räume waren jedoch nicht akzeptabel. Insbesondere die S-Bahn-Anbindung hier am Griebnitzsee war letztlich ein entscheidender Faktor.

Universität

→ *Polze*: Es stellte sich bis 2017 auch immer wieder die Frage: »Ist das Hasso-Plattner-Institut überhaupt eine richtige Universität?« Denn bis dahin war das HPI nur ein An-Institut der Universität Potsdam, über welche die angebotenen Studiengänge dann auch liefen.

Gerade bezüglich Publikationen und wissenschaftlichen Leistungen war es ein Wagnis, ans HPI zu kommen – alles war möglich und es gab wenig Stabilität. Dies bot aber natürlich auch Chancen, alteingesessene Regeln wurde womöglich weniger strikt ausgelegt, solange man sich mit den anderen Fakultäten gutstellte.

Auch das CHE-Hochschulranking war und ist ein besonderer Indikator dafür, dass das HPI mit anderen Universitäten problemlos mithalten kann.

Als besondere Anekdote kann noch erwähnt werden, dass es damals eine große Mitteilung gab, dass der »Erste Brandenburger Professor« ans HPI berufen wurde, denn ich bin zwar Berliner, jedoch im nördlichen Umland von Berlin geboren.



**Was ist Ihre schönste Erinnerung ans HPI/
eine Vorlesung/ ein Seminar?**

→ *Polze*: Besonders freut mich, dass ein ehemaliger meiner Studenten, der jetzt ebenfalls Professor ist, immer noch mit Wissen arbeitet, das er hier erworben hat. Dinge bleiben lange hängen und werden Jahre später wieder verwendet, das »Produkt« besteht.

*»Was aus Ihnen wird, das
ist es, was zählt.«*

Die Studenten sind alle ihren Weg gegangen, das ist überaus erfreulich. So finden sich ehemalige Studenten bei BMW im Bereich Autonomes Fahren, bei IBM und Linux.

Außerdem bin ich einmal spontan mit einem Bachelor-Projekt zu einer Microsoft-Konferenz in Pisa geflogen.

Bezüglich Vorlesungen ist zu sagen, man lernt vor allem, wenn man vorher wenig weiß. Gerade bei der Frage der Verantwortung in der Informatik, was militärischen Bezug, Umwelt, Teilhabe, Ethik und Künstliche Intelligenz betrifft, findet ein starker Paradigmenwechsel statt.

Früher hat jeder jeden verstanden, dann wurden Werkzeuge entwickelt, die Dinge tun, die wir noch teilweise verstehen. Heute jedoch generieren diese Werkzeuge Code, den wir nicht mehr verstehen und nutzen ihn trotzdem, weil wir darin vertrauen.

Humboldts Ideal, »alles wissen zu können

und zu wollen« geht dabei immer mehr verloren. Und immer wieder stellt sich die Frage, was macht Ethik und Verantwortung in der Informatik aus?

**Wo sehen Sie die Hauptschwerpunkte in
der Entwicklung des HPI in den nächsten
20 Jahren?**

→ *Polze*: Es werden junge talentierte Professoren nachberufen und die neuen Masterstudiengänge Digital Health, Data Engineering sowie Cyber Security bieten viele neue Chancen - der »Blumenstrauß wird breiter.«

Ich befürchte jedoch, dass die starke Kollegialität, Wertschätzung und das gegenseitige Verständnis unter den Kollegen verloren gehen wird. Durch den »Ritterschlag« der akademischen Selbstverwaltung, die mehr Stabilität bringt, festigt das HPI seine Position weiter. Dies war gerade durch das sehr offene Umfeld der jungen Universität Potsdam erst möglich.

*»Das HPI wird gerade
volljährig.«*

*die Interviews führten Marcel Garus,
Grit Fessel und Isabell Kraus*

Vision HPI

Von neuen Gebäuden bis hin zur Gesundheitsversorgung von Morgen

20 Jahre Hasso-Plattner-Institut. Dies wird in diesem Jahr groß gefeiert. Zeit, um in die Vergangenheit, aber auch die Zukunft zu blicken. Welche Entwicklungen waren besonders entscheidend und ebnen nun den Weg für das Voranschreiten? Welche Rolle spielen die neuen Masterstudiengänge in dieser Entwicklung? Wir haben uns mit Prof. Dr. Christoph Meinel unterhalten.

Welche konkreten Pläne existieren für die kommenden Jahre, besonders in Bezug auf neue Fachbereiche, Gebäude und Professuren?

→ *Meinel:* Aktuell ist die Fakultät mitten im großen Ausbau. Vor allem befinden sich zahlreiche Professuren im Berufungsprozess,

darunter zum Beispiel zwei im Bereich Data Engineering, zwei im Bereich Digital Engineering und zwei im Bereich Cybersecurity. Diese Berufungen sind ein langwieriger Prozess, bei dem viele Schritte durchlaufen werden müssen.

Es beginnt mit der Bildung der Berufungskommissionen, die zunächst die Ausschreibungen formulieren. Später müssen die Bewerbungen alle gesichtet und die vielversprechendsten KandidatInnen eingeladen werden, für die besten drei werden außerdem externe Gutachten eingeholt. Unter diesen wird wiederum eine Rangfolge erstellt, die der Fakultätsrat beschließt, bevor sie zur Prüfung an die Universität weitergeleitet und durch den Senat beschlossen wird.

Voraussichtlich werden die aktuell laufenden Berufungsprozesse noch dieses Jahr abgeschlossen und damit ein weiterer Meilenstein für den Ausbau des HPI gelegt.

All diese Veränderungen müssen dann erst einmal Raum zum Wirken bekommen. Während wir uns räumlich und fachlich erweitern, legen wir nach wie vor sehr viel Wert darauf, die Zahl der Studierenden begrenzt zu halten. In den neuen Masterstudiengängen soll es z. B. weiterhin nur bis zu 30 Studierenden pro Semester geben, wobei Digital Health aufgrund der aufwendigen Vorkurse nur im Wintersemester startet. Uns ist es wichtig,





die individuelle Betreuung und Förderung aufrecht zu erhalten.

An neuen Gebäuden werden aktuell zwei weitere Häuser gebaut, außerdem können wir auch bald das Gebäude verwenden, in dem aktuell das Institut für Informatik untergebracht ist, da dieses in das neue Gebäude am Campus Golm umziehen wird.

Auf welche Dinge in der bisherigen HPI-Historie sind Sie besonders stolz? Können Sie spezielle Veranstaltungen, Neuentwicklungen etc. als Meilensteine herausstellen?

→ *Meinel:* Akademische Einrichtungen brauchen Zeit, um Anerkennung zu finden. Ich bin sehr stolz, dass wir es geschafft haben, das HPI in so kurzer Zeit zu einem sehr anerkannten und renommierten Institut zu machen – sichtbar wird das unter anderem im CHE-Ranking, in dem das HPI seit vielen Jahren Spitzenplätze belegt.

Das liegt auch daran, dass wir es uns leisten können, nur wenige und leistungsstarke Studierende aufzunehmen, wovon sowohl Lehrende als auch Studierende profitieren. Zudem haben wir mit Hasso Plattner einen

Stiftvater, der nicht nur Geldgeber ist, sondern auch IT-Intuition besitzt. Das erleichtert das Erkennen wichtiger, für die Zukunft relevante Themengebiete wie Digital Health oder Cybersecurity und ebnet den Weg, diese frühzeitig in Forschung und Lehre einzubinden.

Auch die exzellente Infrastruktur sowie das Vertrauen in den Namen Hasso Plattner ermöglichen es uns als Institut, eng mit der Wirtschaft zusammenzuarbeiten und dadurch nicht nur den Kontakt zur Praxis zu stärken, sondern auch den Austausch mit der Gesellschaft selbst zu ermöglichen. Das führt dazu, dass alle Beteiligten das Vorhaben mit sehr großer Motivation angehen.

Das Wachstum des Hasso-Plattner-Instituts ist ein kontinuierlicher Prozess, dennoch gibt es ein paar Ereignisse, die besonders hervorzuheben sind:

Das erste Großereignis, das ich nennen möchte, ist der 1. Nationale IT-Gipfel, der 2006 am HPI stattfand. Dieser trug deutlich zur Bekanntheit des Instituts bei und stärkt somit dauerhaft die Kommunikation mit Politik und Wirtschaft.

Ein weiterer Meilenstein war die Digital Klausur des Bundeskabinetts, die erneut das Vertrauen bestätigte, das in die inhaltliche

Exzellenz des HPI gesetzt wird. Hinzu kommen die Tagungen zur Cybersicherheit, die ebenfalls den Austausch zwischen Forschung und Gesellschaft stärken. Für uns als Wissenschaftler ist es sehr wichtig, mit Experten aus den verschiedensten Bereichen zu diskutieren und Tagungen wie diese sind eine großartige Gelegenheit dafür.

Ein Projekt, auf das wir sehr stolz sind, ist die MOOC-Plattform openHPI. Über die Jahre ist es uns gelungen, immer mehr Lernende und Interessierte zu erreichen und dem HPI damit zu einer größeren Wahrnehmung in der Öffentlichkeit zu verhelfen.

Nach außen sind die Aktivitäten des HPI zudem stark mit denen der School of Design Thinking verbunden. Dass Technologiestudierende über die Technologie hinaus auch das Mindset erlernen, die gesellschaftlichen Veränderungen dieser Technologie mit zu tragen und mit zu denken, ist in Deutschland in dieser Form sicherlich einmalig. In meinen

Augen ist das ein wichtiger Impuls.

Wenn ich die D-School nenne, so muss ich auch die E-School erwähnen. Im Vergleich ist diese zwar noch sehr klein, doch gerade durch die anstehenden Berufungen wird deren Bedeutung noch sehr viel sichtbarer. Sie ermöglicht es, nicht nur das Mindset, sondern auch das praktische Handwerkszeug zu erwerben, um Errungenschaften aus der Forschung in Form neuer Produkte und Services ins Leben zu tragen. Diesbezüglich habe ich auch sehr große Erwartungen an den Bereich Digital Health, in dem es darum geht, technische Innovationen und neue Systeme zur Verbesserung des Gesundheitswesens zu entwickeln.

Ob IT, Design Thinking, Entrepreneurship oder Digital Health – das HPI ist auf allen relevanten, die Digitalisierung betreffenden Gebieten aktiv und unterhält mit seinen internationalen Außenstellen ein lebendiges Netzwerk. Betrachtet man die zahlreichen



Potsdamer Konferenz für Nationale CyberSicherheit



global aufgestellten IT-Firmen, die oftmals zukünftige Arbeitsstellen unserer Studierenden sind, erkennt man schnell die Wichtigkeit dieser frühen Kontakte zu globalen Strukturen, wie sie das HPI bietet.

In der HPI Magazn-Ausgabe 2008 haben Sie auf die Frage »Wo sehen Sie das HPI in 15-20 Jahren« erwähnt, dass sich das HPI »sehr schnell auf neue Anforderungen und Veränderungen einstellen kann«. Welche Anforderungen und Veränderungen sind Ihrer Meinung nach momentan zu beobachten, die sich auf das HPI auswirken?

→ *Meinel*: Ich sehe besonders im Bereich Medizin ein großes Potential. Die Arbeit im Sektor Digital Health ist deutlich stärker auf den Menschen fokussiert, als das, was es seit einigen Jahren im Bereich Bioinformatik gibt. In der Gesundheitsforschung und in der -vorsorge wird sich vieles verbessern. Daher haben wir am Hasso-Plattner-Institut für diesen Bereich nun drei Professuren besetzt. Zudem wurde in New York das Digital-Health-Zentrum aufgebaut.

Mit den Maschinen, die wir heute haben, und die in der Lage sind, unglaublich große Datenmengen zu verarbeiten, sind die technischen Möglichkeiten gegeben, um besonders in der Prävention einiges zu erreichen. Ich nenne als Beispiel immer gerne die Krebsbehandlung. Die Chemotherapie sowie die Bestrahlungsbildung wirken nur bei etwa 25 Prozent der Patienten. Drei Viertel müssen das also durchmachen, ohne dass es etwas nutzt. Wenn wir hier die Chance haben, uns einen tieferen Einblick in die Genanalyse zu verschaffen, so können wir besser feststellen, für wen diese Methoden geeignet sind und für wen nicht.

Deutschland hat zudem Aufholbedarf. In den USA zum Beispiel ist innerhalb der vergangenen zehn Jahre ein großer Datenschatz

durch Patientenakten herangewachsen, der darauf wartet, erforscht zu werden. Ich rechne in diesem Sektor mit vielen neuen Erkenntnissen.

Ein weiterer Bereich, der momentan zunehmend an Bedeutung gewinnt, ist die Sensorik. Heutzutage lässt sich mit einer Armbanduhr eine EKG-Messung durchführen. Es hat sich innerhalb der letzten Jahre also viel getan und es wird auch noch einiges auf uns zukommen. Das HPI wird sich aktiv an diesem Prozess beteiligen und die weiteren Entwicklungen mitgestalten.

Damals war der Ausbau der Kooperation mit Stanford ein wichtiges Thema. Was hat sich bislang in diesem Bereich getan und wie sehen die weiterhin geplanten Entwicklungen aus?

→ *Meinel*: In Zusammenarbeit mit Stanford ist zum einen ein Forschungsprogramm hinzugekommen, an dem auf beiden Seiten etwa 15 Doktoranden teilnehmen. Auch dieses befindet sich im Ausbau und es sind weitere Professuren geplant. In der Vergangenheit ist dadurch schon eine ganze Serie an interessanten Büchern über die gemeinsamen Projekte entstanden und der Kontakt hat zu einigen weiteren Kooperationen geführt.

Zudem zeigt die Zusammenarbeit unseren deutschen Teilnehmenden, dass in Stanford auch nur mit Wasser gekocht wird.

Wichtig ist auch unser Design Thinking Research Projekt, welches wir mit unserem neuen Design Thinking Professor weiter ausbauen möchten. Zudem hat die gute Erfahrung in diesem Projekt zur Entstehung des Leadershipprogramms *Digital Transformation and Innovation* in Zusammenarbeit mit der HPI Academy beigetragen. Dieses ist ein

anspruchsvolles Programm für Führungskräfte an den HPI-Standorten in Potsdam und Stanford. Auch die School of Entrepreneurship wird weiter wachsen. Unsere Research Schools in Israel, Capetown und Nanjing sind weiterhin eng mit uns verbunden. Bislang hatte sich hierbei die Partnerschaft auf die Förderung einer kleinen Forschungsgruppe beschränkt. Nun gehen wir einen Schritt weiter und möchten einen aktiven Austausch fördern. Allgemein bringen neue Professoren immer neue Erfahrungen, Beziehungen und Themen mit ans Institut, für die wir auch offen sind.

Besonders wichtig ist uns die Vernetzung mit vielen unterschiedlichen Akteuren auch außerhalb des wissenschaftlichen Sektors. Aktuell bringen wir ein EU-Projekt im Bereich Digital Health auf den Weg, das die Erstellung elektronischer Patientenakten zum Ziel hat.

Noch eine letzte Frage in Bezug auf die Internationalisierung des HPI. Kommen die Impulse für solche Kooperationen eher von außerhalb oder ist es hauptsächlich das HPI, das dafür »seine Fühler ausstreckt«?

→ *Meinel*: Internationalisierung und Globalisierung sind Dinge, die natürlich gerade im Bereich Informatik und Digital Engineering sehr charakteristisch und bedeutsam sind.

Bei Kooperationen Impulsgeber zu sein und auf andere zuzugehen hat den Vorteil, das Spiel selbst in der Hand zu haben. Wir sind aber natürlich offen und werden auch von anderen Einrichtungen angesprochen und angefragt: »Können wir nicht etwas gemeinsam realisieren?«





Ein schönes Beispiel, welches an dieser Stelle genannt werden kann, ist ein Projekt, an dem wir zusammen mit acht verschiedenen Partnern aus der ganzen Welt, darunter das MIT und die Harvard Universität, zusammenarbeiten. Gemeinsam denken wir darüber nach, ob und wie man das System der Zeugnisse überarbeiten kann. Dokumente aus Papier bieten eine große Anfälligkeit, gefälscht zu werden oder auch verloren zu gehen oder zerstört zu werden, und sind zudem schlecht vergleichbar. Zeugnisse verschiedenster Art könnten von der ausstellenden Einrichtung selbst gespeichert und bei Bedarf lebenslang beglaubigt herausgegeben werden. Damit reagieren wir auf die veränderten Gegebenheiten der digitalisierten Welt und versuchen, die Basis für ein angemessenes System zu legen.

Dieses Projekt ist ein Beispiel, bei dem wir uns wieder im Kreis weltweiter Top-Universitäten bewegen, um praktikable Lösungen zu entwickeln.

Wir bedanken uns herzlich für das interessante Interview.

*Das Interview führten Ronja Wagner und
Lilith Diringer.*



VR GAMING

by Felix Thiel



Part 3

Rest and Recreation



Wenn ich von VR erzähle, werde ich gelegentlich gefragt, was man da denn so spielt. Ob ich denn irgendwelche Spiele empfehlen könnte? Man habe ja gehört, dass es nur wenige Spiele für VR gäbe.

Deshalb möchte ich diese Artikelserie den VR-Spielen widmen, die ich kenne und gerne spiele. Ich bin kein Videospieldjournalist und daher erhebe ich keinen Anspruch auf Objektivität oder Vollständigkeit. Ich versuche dennoch, ein bestmögliches Bild von Spielinhalt und Umfang zu zeichnen und dabei darzulegen, was ich an dem jeweiligen Titel schätze. Einige dieser Spiele sind schon älter und einige aktuelle große Titel fehlen. Das liegt hauptsächlich daran, dass ich einfach nicht genug Freizeit habe, alle Spiele da draußen zu spielen. Alleine in Skyrim VR könnte ich wahrscheinlich 300 Stunden versenken. Auch außen vor sind Spiele, die ich zwar besitze, aber nicht ausreichend gespielt habe, um ein vollständiges Bild über sie zu haben. Ein Beispiel dafür wäre der Flugsimulator DCS, dessen Bedienungsanleitung länger ist als unser geliebtes GdS-Skript.

Ich hoffe dennoch, euch genug Informationen für eine informierte Kaufentscheidung zu liefern, sei es nun für eines der Spiele oder ein VR-System im Allgemeinen.

VR Different

Nicht alle Anwendungen, mit denen man Spaß in VR haben kann, sind Spiele. Schließlich gibt es einige sogenannte *Experiences* da draußen, in denen wir die Rolle eines passiven Beobachters einnehmen. Wie zum Beispiel eine Achterbahnfahrt oder der sehr zu empfehlende Kurzfilm *Henry*. Doch es gibt auch Anwendungen, die in keine dieser beiden Kategorien fallen, uns aber dennoch einiges an Freude bereiten können. Einige davon möchte ich in diesem Artikel vorstellen.

Spaziergang auf der Weltgoogle

Google Earth VR ist eigentlich genau das, was man erwartet, und doch ein bisschen anders. Wenig überraschend steht einem dort die ganze Welt offen, oder zumindest Googles Modell davon.

Die VR-Integration ist dabei äußerst gut gelungen, sodass die meisten Nutzer keinerlei Motion Sickness befürchten müssen. Die Welt befindet sich so gut wie immer direkt unter unseren Füßen, sodass wir nie den Eindruck haben, in der Luft zu stehen oder zu fliegen. Damit wir uns auch weiterhin die Welt aus großer Höhe ansehen können, bedienen sich die Entwickler eines kleinen Tricks: Wollen wir uns von der Oberfläche entfernen, schrumpft die Umgebung um unsere Füße herum zusammen. Als unerwarteter Seiteneffekt entsteht so auch der Eindruck, in der Kulisse einer Modelleisenbahn zu stehen. Nur, dass diese bis zum Horizont reicht. Das sorgt für unerwartete Perspektiven auf eigentlich vertraute Orte.

Der Detailreichtum ist dabei so, wie man ihn vom normalen *Google Earth* kennt. Die hochauflösenden Satellitenbilder werden durch automatisch erfasste Gelände- und Stadtmodelle ergänzt, auch wenn Letzteres noch nicht für alle Städte Deutschlands gilt. Wer eine Qualität ähnlich *Googles Streetview* erwartet, wird allerdings enttäuscht. Dafür reicht die Auflösung der Aufnahmen leider noch nicht. Bis das soweit ist, ist es aber immerhin möglich, aus *Google Earth VR* direkt auf Streetviews 360°-Aufnahmen zuzugreifen und sie so in VR zu betrachten.

Zur Fortbewegung können wir entweder über die Controller vorwärts und rückwärts fliegen oder wir greifen einfach den Globus und ziehen ihn unter uns vorbei. Zoomen wir weit genug heraus, »kippt« die Erde schließlich so, dass sie wie ein großer blau-grüner Gymnastikball vor uns schwebt.

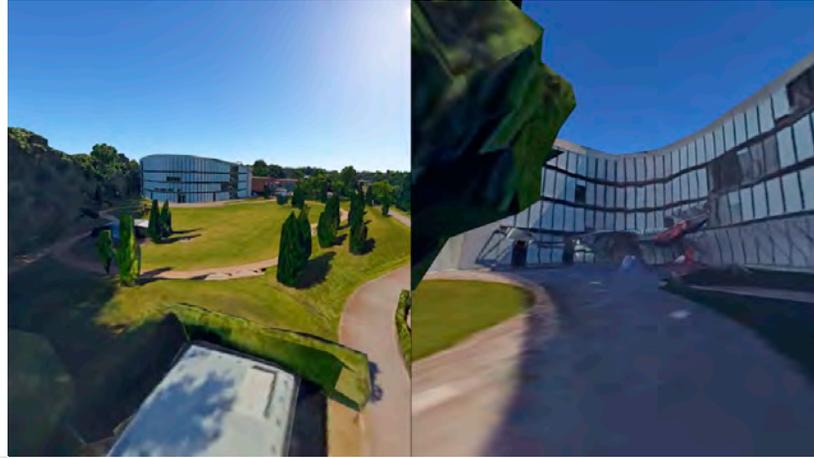
Auch bei der Fortbewegung haben sich die Entwickler größte Mühe gegeben, Motion Sickness zu vermeiden. So wird bei der künstlichen Bewegung die Welt im äußeren Blickfeld ausgeblendet. Das klingt zunächst irritierend, aber da dieser Effekt nur das periphere Blickfeld betrifft, fällt er in VR kaum auf und erhöht den Komfort für viele Nutzer erheblich.

Zugegeben, *Google Earth VR* ist keine Anwendung, in die man mehrere hundert Stunden versenkt. Dennoch kommt man immer mal wieder darauf zurück, aus denselben Gründen wie bei der normalen Version: Mal sein altes Elternhaus ansehen, die alte Schule, eine zukünftige Wohngegend, einen möglichen Urlaubsort. Und es ist eine ausgezeichnete Anwendung, um Freunden oder Bekannten Virtual Reality zu demonstrieren. Die Steuerung ist recht intuitiv, es gibt keine komplizierten Spielmechaniken zu erklären und jeder kann in seinem ganz individuellen Tempo den Globus erkunden.

Google Earth VR unterstützt sowohl die Oculus Rift als auch die Vive und ist auf Steam und Oculus Home kostenlos erhältlich.

Home Sweet Home

Von oben sieht Googles 3D-Modell mehr als nur ausreichend hübsch aus. Erst wenn wir näher herankommen, zeigen sich seine Schwächen.

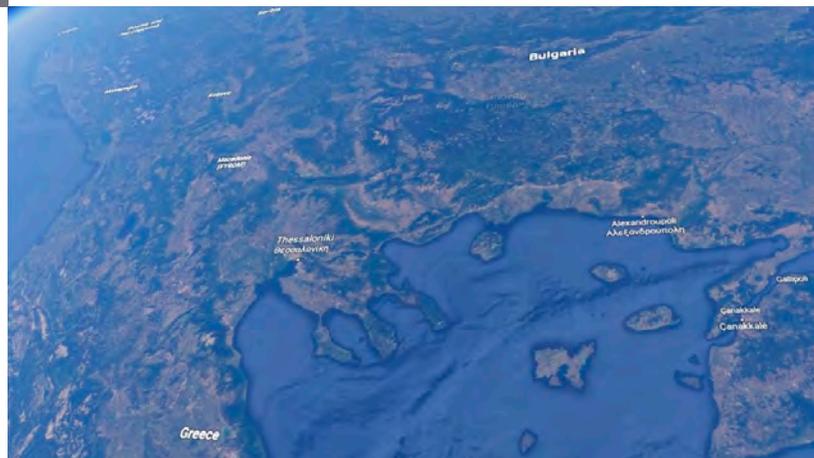


Sich die Google geben

Stehen wir auf einem befahrenen Abschnitt, können wir zu Street View wechseln, indem wir unseren Kopf in die Sphäre an unserer Hand stecken.

Höhenflug

Zoomen wir ganz heraus, erhalten wir einen Blickwinkel auf unseren Planeten, der sonst nur Astronauten vorbehalten ist.



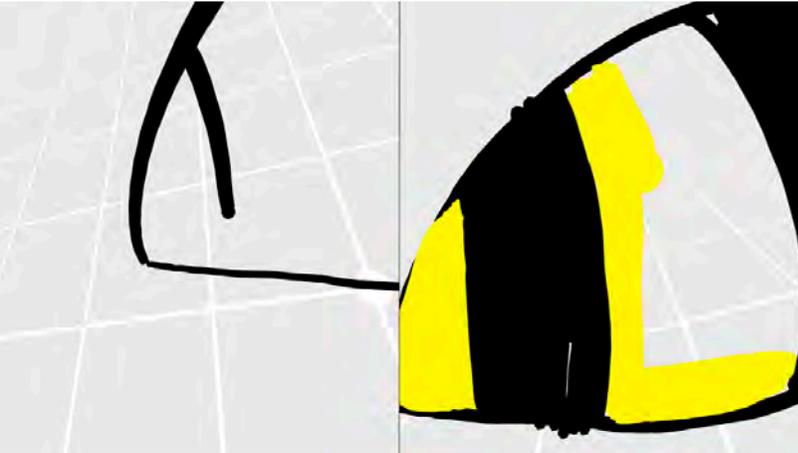
Töpferkurs

Oculus Medium bietet eine kurze Tutorialreihe an, die uns die Grundlagen der Bedienung vermittelt. Das geschieht in der Anwendung selbst und wir können direkt mitmachen.



Strich für Strich

In *Quill* und *Tiltbrush* malen wir nicht auf einer Leinwand, sondern frei im Raum. So geschlossene Flächen hinzubekommen erfordert eine ruhige Hand und etwas Übung.



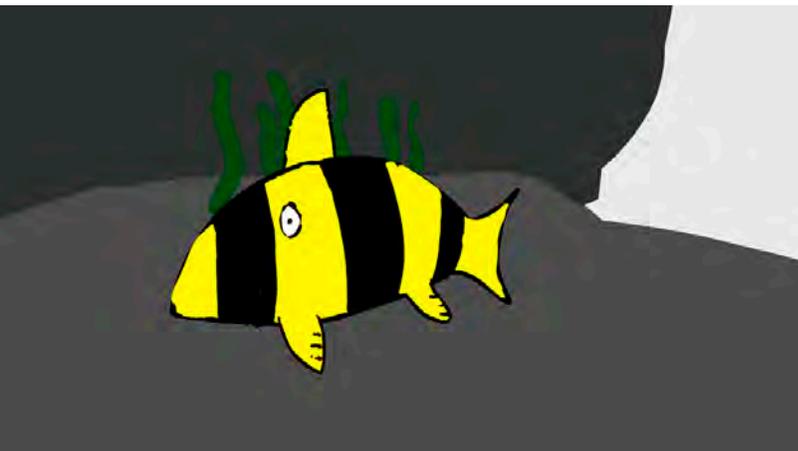
Von »zisch« zu Fisch

Die drei grundlegenden Arbeitsschritte und Werkzeuge in *Oculus Medium*: Material hinzufügen, glätten und einfärben. So entsteht nach und nach unser Fisch.



So ähnlich ...

Der unterschiedliche Fokus der Anwendungen wirkt sich auch auf das Endprodukt und seine Präsentation aus. *Quill* verzichtet auf jegliche Beleuchtung, da man Licht und Schatten für gewöhnlich selbst malt.



... und doch so unterschiedlich

Oculus Medium hingegen schattiert und beleuchtet unseren Fisch, sodass er auch wie eine Skulptur wirkt.



VRt

Wieder eine völlig andere Erfahrung sind Anwendungen wie *Google Tiltbrush*, *Oculus Quill* oder *Oculus Medium*, denn sie fordern unsere kreative Seite.

Tiltbrush und *Quill* sind beides Anwendungen, die es erlauben, in VR zu malen. Die Werkzeuge, die uns dabei zur Verfügung stehen, sind zunächst wie gewohnt: Wir können Farbe, Strichstärke und Textur bestimmen und sind ab da unserer Kreativität überlassen. Gemalt wird mit dem einen Controller, mit dem anderen halten wir ein Menü wie eine Malerpalette. Ob wir dabei lieber mit der linken oder der rechten Hand malen, können wir auswählen, beides wird unterstützt. Die erste und größte Besonderheit fällt dann in dem Moment auf, in dem wir beginnen zu malen: Statt auf einer planaren Fläche vor uns ziehen wir unsere Striche frei im 3D-Raum. Dabei werden wir nicht von den Gesetzen der Physik oder bestimmten Materialeigenschaften eingeschränkt, sodass wir fantastische dreidimensionale Gemälde schaffen können, die so in der Realität nicht möglich wären. Wenn wir wollen, können wir unsere Pinselstriche auch zum Leuchten bringen oder animieren, um unserem Gemalten mehr Dynamik zu geben oder es gleich in eine Lichtinstallation zu verwandeln. Die Audio Reactive Brushes von *Tiltbrush* reagieren sogar auf die Audioausgabe des Computers und pulsieren, blinken oder blitzen im Rhythmus der Musik.

Um unsere Kreationen zu teilen, stehen uns mehrere Wege allzeit zur Verfügung. Wir können aus von uns festgelegten Blickwinkeln Bilder und Videos aufnehmen, aber auch das ganze Modell im FBX-Format exportieren. Das erlaubt es uns zum Beispiel, es in andere Programme wie Maya, Blender oder Unity zu importieren. Außerdem besitzen beide Anwendungen Online-Galerien,

in die man seine eigenen Werke einstellen oder die Anderer betrachten kann.

Oculus Medium hingegen hat einen leicht anderen Ansatz als *Tiltbrush* und *Quill*, obwohl seine Bedienung erstmal sehr ähnlich ist. Sein Fokus liegt nicht auf der Malerei, sondern auf dem Erschaffen von Skulpturen. Daher ist das Werkstück, das wir formen, ein solider und abgeschlossener Körper, von dem wir Material abtragen oder welches hinzufügen. Ein großes Sortiment an vormodellierten Formen und die Möglichkeit, eigene Formen zu vervielfältigen, beschleunigen dabei den Arbeitsprozess. Grundsätzlich ist beim Modellieren das Material immer einfarbig, doch haben wir die Möglichkeit, seine Oberfläche in der Anwendung anzumalen und so Details hinzuzufügen. Sind wir mit dem Resultat zufrieden, können wir es exportieren. Neben dem FBX-Format steht uns dabei noch das OBJ-Format zur Verfügung, das wir zum Beispiel nutzen können, um unser Werk danach auf einem 3D-Drucker zu drucken.

Oculus Medium und *Quill* sind beide leider Oculus-exklusiv, dafür aber kostenlos, wenn man die Rift neu kauft. Zumindest *Oculus Medium* lässt sich allerdings auch durch »Revive« (ein Communityprojekt, um Oculus Anwendungen auf der Vive laufen zu lassen) verwenden. Möchte man *Oculus Medium* oder *Quill* darüber nutzen oder hat seine Rift gebraucht gekauft, werden dafür je 29.99 € fällig. *Googles Tiltbrush* hingegen unterstützt Rift und Vive und ist sowohl auf Steam als auch auf Oculus Home für 19.99 € erhältlich.

– Felix Thiel

Sprachgeschichten

Gestanden haben und gestanden sein

Als Informatiker beschäftigen wir uns mit Programmiersprachen, teilweise auch mit der Erkennung oder Synthese natürlicher Sprache und wir setzen uns dabei mit Regeln und Spezialfällen auseinander. Aber wir nutzen auch täglich natürliche Sprache beim Lesen, Schreiben, Sprechen und Hören – und nehmen sie meist einfach als gegeben hin. Natürliche Sprache beinhaltet bei näherer Betrachtung viele interessante Phänomene, von denen in dieser Kolumne ein paar vorgestellt werden.

Dieser Artikel ist etwas schwerer verdaulich als vorangegangene Sprachgeschichten. Denn Zeitformen gehören zwar zum Grundrepertoire der Grammatik einer Sprache, stellen aber nicht nur beim Erlernen von Fremdsprachen eine besondere Schwierigkeit dar.

Zeitformen

Die Gegenwartsform Präsens (von lat. *praesens*: wörtlich etwa *vorn seiend*) ist einfach zu bilden. Im Deutschen gibt es daneben noch fünf weitere Zeitformen: Zum Bilden der Vergangenheit, dem Präteritum (lat. *praeterire*: *vorübergehen*), wird nur an den Wortendungen geschraubt und für die Zukunftsform Futur I (lat. *futurus*: Zukunftsform von *sein*) wird immer das Verb *werden* genutzt. Doch die anderen drei Zeitformen – vollendete Gegenwart (Perfekt, von lat. *perficere*: *vollenden*), Vorvergangenheit (Plusquamperfekt, von lat. *plus quam perficere*: *mehr als vollenden*) und vollendete Zukunft (Futur II) – verwenden jeweils die Verben *sein* oder *haben* in unterschiedlicher Form.

Sein und Haben

Ein Beispiel für ein Verb, das mit *sein* konjugiert (von lat. *coniugare*: *mit (etwas) verbinden*) wird: »Ich gehe« (Präsens) wird zu »ich ging« (Präteritum), »ich bin gegangen« (Perfekt), »ich war gegangen« (Plusquamperfekt), »ich werde gehen« (Futur I) und »ich werde gegangen sein« (Futur II).

Ein Beispiel mit *haben*: »Ich esse« (Präsens) wird zu »ich aß« (Präteritum), »ich habe gegessen« (Perfekt), »ich hatte gegessen« (Plusquamperfekt), »ich werde essen« (Futur I) und »ich werde gegessen haben« (Futur II).

In der Muttersprache mag es nun – abgesehen von regionalen Besonderheiten, zu denen wir gleich noch kommen – intuitiv entscheidbar sein, welches der beiden Verben verwendet wird. Lernende stützen sich auf Regelmäßigkeiten, wie die Worte eingesetzt werden: Die meisten Verben werden mit *haben* konjugiert. *Sein* hingegen wird hauptsächlich für intransitive Verben der Orts- oder Zustandsänderung verwendet. Intransitive Verben haben kein Akkusativobjekt, also kein direktes Objekt, mit dem die beschriebene Handlung ausgeführt wird. Beispiele für intransitive Verben mit Orts- oder Zustandsänderung, die also mit *sein* verwendet werden, sind *gehen, laufen, folgen, aufwachen, stehenbleiben* und *wachsen*.

Transitive Verben im Gegensatz haben dieses Akkusativobjekt, danach kann mit »Wen oder was?« gefragt werden. Zum Beispiel ist *machen* transitiv, denn es wird als *etwas machen* verwendet, wobei dieses *etwas* das Akkusativobjekt in dem jeweiligen Satz ist: »Wen oder was hat sie gemacht?« Deswegen wird *machen* mit *haben* konjugiert. Ebenso wird *haben* eingesetzt für

- intransitive Verben, die keine Veränderung des Orts oder Zustands beschreiben (z. B. *schlafen* oder *helfen*),

- alle reflexiven Verben (Verben, die mit einem selbstbezüglichen *sich* gebildet werden, wie *sich ärgern* oder *sich duschen*),
- reziproke Verben (Verben, die ein wechselseitiges Verhältnis beschreibend mit *sich* oder *einander* gebildet werden, wie zum Beispiel *einander helfen* oder *sich verfeinden*), aber nur wenn sie nicht in die bereits genannte Kategorie intransitiver Verben der Orts- oder Zustandsänderung fallen (z. B. wird *sich begegnen* mit *sein* konjugiert),
- die sogenannten Modalverben (*dürfen, können, mögen, müssen, sollen, wollen*) und
- Verben zur Beschreibung des Wetters, die mit *es* verwendet werden: *es blitzt, es donnert, es hagelt, es regnet, es schneit* und so weiter.

Das ist schon ziemlich umständlich und es kommt durch einige Ausnahmen und Sonderfälle noch schlimmer: Manche Verben können sowohl transitiv als auch intransitiv verwendet werden, wie zum Beispiel *fahren*: »Ich fahre nach Hause« (intransitiv) und »ich fahre dich nach Hause« (transitiv), diese werden dann in einem Fall mit *sein* und im anderen Fall mit *haben* verwendet. *Angehen* und *loswerden* sind transitiv, werden aber wegen ihrer Verwandtschaft zu *gehen* und *werden* trotzdem mit *sein* konjugiert. *Joggen, klettern, schwimmen* und *tauchen* nutzen *sein*, wenn der Fokus auf der Ortsänderung liegt (»ich bin zum Riff getaucht«), können sonst aber auch wahlweise *haben* nutzen (»ich habe früher viel getaucht« oder »ich bin früher viel getaucht«). Ein Wort tanzt zuletzt noch völlig aus der Reihe: Bei *tanzen* wird *sein* ausschließlich für explizite Ortsänderungen genutzt (»wir sind über die Bühne getanzt«), sonst muss zwingend *haben* verwendet werden (»wir haben Salsa getanzt«).

Gut zu merken ist, dass *sein* mit *sein* und *haben* mit *haben* konjugiert wird: »Ich bin Zuhause gewesen und habe meine Ruhe gehabt.«

Es gibt noch ein paar Besonderheiten bei den Verben *sitzen, stehen* und *liegen*: Diese sind nun gerade keine Verben der Ortsänderung, weil sie einen gleichbleibenden Zustand beschreiben. Nach der oben genannten Regel werden sie deswegen im Hochdeutschen mit *haben* konjugiert. Im süddeutschen Raum, in Österreich und der Schweiz ist aber auch beispielsweise »ich bin an der Haltestelle gestanden« gebräuchlich. *Gestanden sein* ist zwar auch auf Hochdeutsch korrekt, allerdings nur mit der Bedeutung *erfahren sein* oder *sich auf einem Gebiet auskennen*. *Gestanden haben* kann interessanterweise je nach Zusammenhang auch die Bedeutung *etwas zugegeben haben* besitzen, weil *stehen* und *gestehen* beide das gleiche Partizip II *gestanden* bilden. Doch das ist eine andere Geschichte und soll ein andermal erzählt werden.

Fremdsprachen

Blicken wir ein wenig über den Tellerrand; wie sieht es in anderen Sprachen mit dem Bilden von Vergangenheitsformen aus? Hier zwei willkürlich gewählte Beispiele: Im Französischen gibt es die im Schulunterricht häufig als »Häuschenverben« eingeführten Verben wie z. B. *aller, entrer, rester, partir* – *gehen, betreten, bleiben, losgehen*. Den Namen verdanken sie dem Umstand, dass man sie sich als Bewegungsablauf rund um ein Haus vorstellen kann: *Umherlaufen, betreten, verlassen* und einige mehr. Diese Verben werden mit *être*, also mit *sein* konjugiert, die anderen mit *avoir*, also *haben*. Es ist also durchaus eine Ähnlichkeit zum Deutschen zu erkennen. Im Englischen kann man sich entspannt zurücklehnen, dort ist die Grammatik einfacher: Es werden auch *sein* und *haben* verwendet, aber nicht abhängig vom Verb, sondern nur von der jeweils gewählten Zeitform. Englisch ist also unter diesem Gesichtspunkt als Fremdsprache eindeutig zu empfehlen.

– Johannes Wolf

Lost and Found

Bestimmt habt ihr schon mal eine nerdige Webpräsenz gefunden und mit Freunden geteilt oder als Lesezeichen für »später« aufgehoben. Leider geht ein solcher Fund dort viel zu schnell verloren und ist gleich darauf vergessen – deswegen teilen wir hier drei weitere Web-Geheimtipps mit euch. Dieses Mal haben wir: Programmiergeschichte, unorthodoxe Kommunikationsplattformen und Soundscapes zum selber genießen.

Der Chat im `console.log()`

Wie kann heutzutage ein Messenger aus der Masse an Chatservices herausstechen? Der Chatroom `console.chat` ist unter der gleichnamigen URL zu finden und liefert einen ganz neuen Ansatz: Anstatt auf ein schickes Design zu setzen, öffnet man die JavaScript-Konsole (Strg + Shift + J) und führt den Befehl `cc()` aus, um dem Chat beizutreten. Dann erhält man einen Livefeed des Chatrooms als Kon-

solenausgabe und kann selbst mittels des Befehls `send("Nachricht")` Nachrichten verschicken – auch Benutzernamen und farbige Nachrichten werden unterstützt. Das Beste: Der Messenger lässt sich als einfacher JavaScript-Import auf der eigenen Seite einbinden, sodass diese Teil des Chatnetzwerks wird.

`console.chat`

Schildkröte

Hat vielleicht nichts mit dem Thema zu tun, ist aber trotzdem niedlich.

...until you reach turtles.

Wisst ihr eigentlich, wann und unter welchen dubiosen Umständen Programmiersprachen entworfen wurden? Als kurze Lektüre bietet dieser Blogbeitrag von von James Iry einen unterhaltsamen, aber nicht ganz ernst gemeinten Einblick in die bisher über 200 Jahre reichende Geschichte der Programmierung. Von blauen Fliegen (1957), Lambda the Ultimate Kitchen Utensil (1970) sowie Programmable Hyperlinked Pasta (1995) findet sich eine Anekdote für Fans von beinahe jeder Sprache.

s.hpimgzn.de/24-hopl



Fast so, als wäre man da

Stellt euch vor, ihr seid am Strand. Vor euch der friedliche, blaue Ozean. Sand an den Füßen, das Haar noch feucht vom Baden. Hört ihr die Wellen, die sanft auf das Ufer stoßen? Den Wind, der zärtlich über das Land streicht? Hört ihr, wie das Zirpen der Heuschrecken beginnt, während die Sonne untergeht oder das Knistern des Lagerfeuers, um die Kälte zu vertreiben?

Falls eure Antwort auf diese Fragen »Nein« war, kann euch sicherlich ein Ambient Noise Generator weiterhelfen. Aus verschiedenen Tonspuren, darunter Wellen, Lagerfeuer, Regen und Cafés, könnt ihr eure eigenen Geräuschkulissen zusammenmischen. Das sorgt nicht nur für Atmosphäre, sondern macht angeblich auch produktiver!

*www.noisli.com
und asoftmurmur.com*

Regen und Donner

Oder lieber die Kulisse
eines kräftigen Gewitters?

*– Marcel Garus, Leonard Geier
und Maximilian Stiede*

Datingsimulatoren

Von Vätern, Tauben und John Cena

Einsame Abende? Genug von Dating-Apps? Haken die Eltern schon wieder nach, wo ihre Enkel bleiben? Damit ist nun Schluss, denn der technische Fortschritt hat auch diese Probleme mit sich hingerrissen! Willkommen in der Welt der Datingsimulatoren.

Mit zitternden Händen haltet ihr jetzt sicher das Medium eurer Wahl. Ein Schauer läuft euch über den Rücken. Aufregung, aber auch Empörung fließt durch eure Adern. Die einzige Frage in eurem Kopf: Was zum Smalltalk drücken sie denn heutzutage im HP-Imgzn, dem Nummer-Eins-Qualitätsblatt in Potsdam, ab? Lasst euch jedoch nicht abschrecken, wir werden uns nicht in die dunkelsten, absurdesten Ecken des Internets begeben. Eher will ich euch ein paar humorvolle Visual Novels vorstellen, welche sich selbst nicht allzu ernst nehmen. Zwar werden sie nicht die unbeantworteten Nachrichten an euren Crush, die euch seit Tagen plagen, verschwinden lassen, dafür jedoch genug Ablenkung bieten, um nicht mehr daran denken zu müssen. Zusätzlich habt ihr danach ein garantiert interessantes Gesprächsthema, welches nichts mit dem Wetter zu tun hat.

Build That Dad!

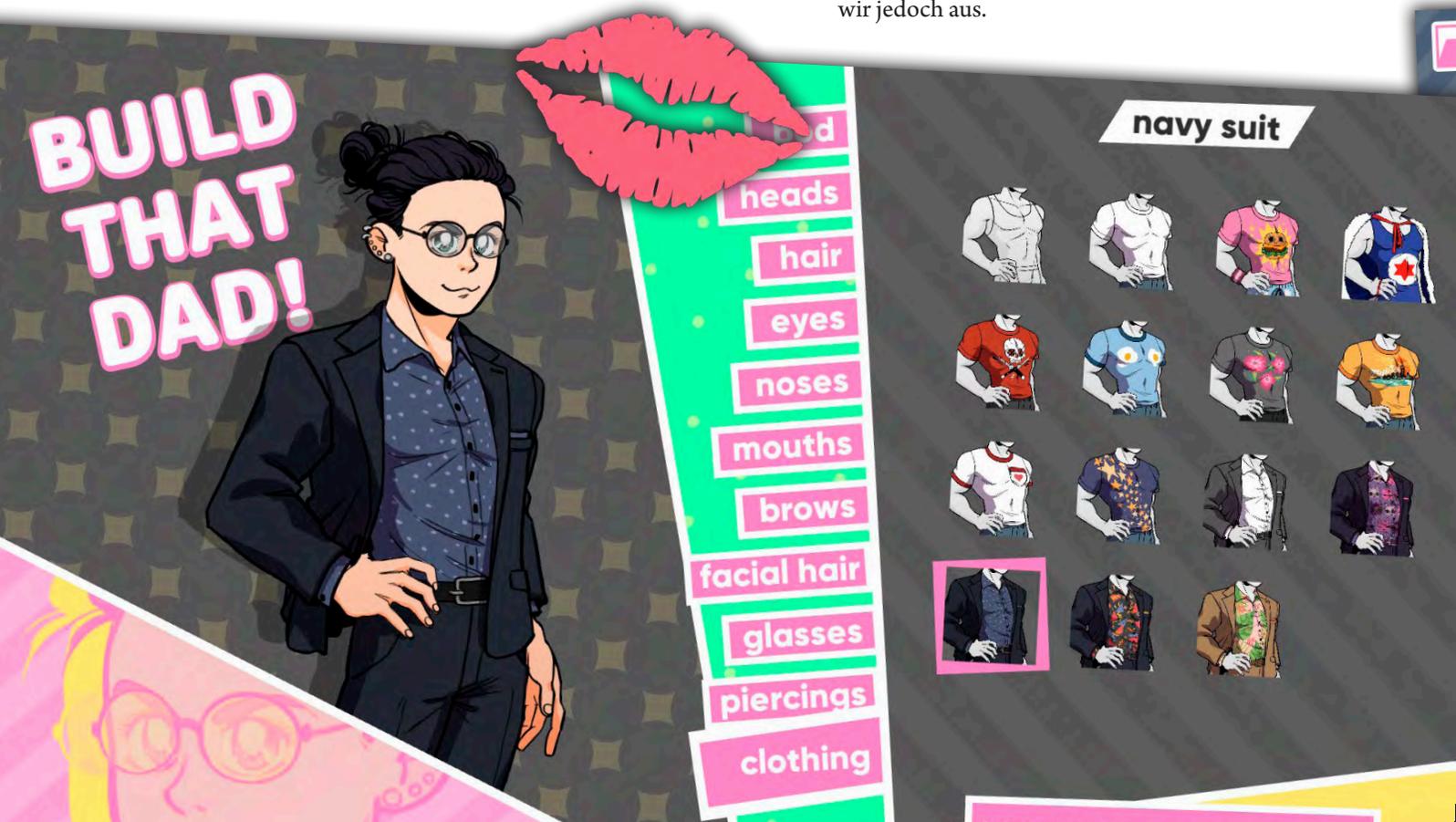
Seid nicht irgendein Dad.
Seid Daddy.

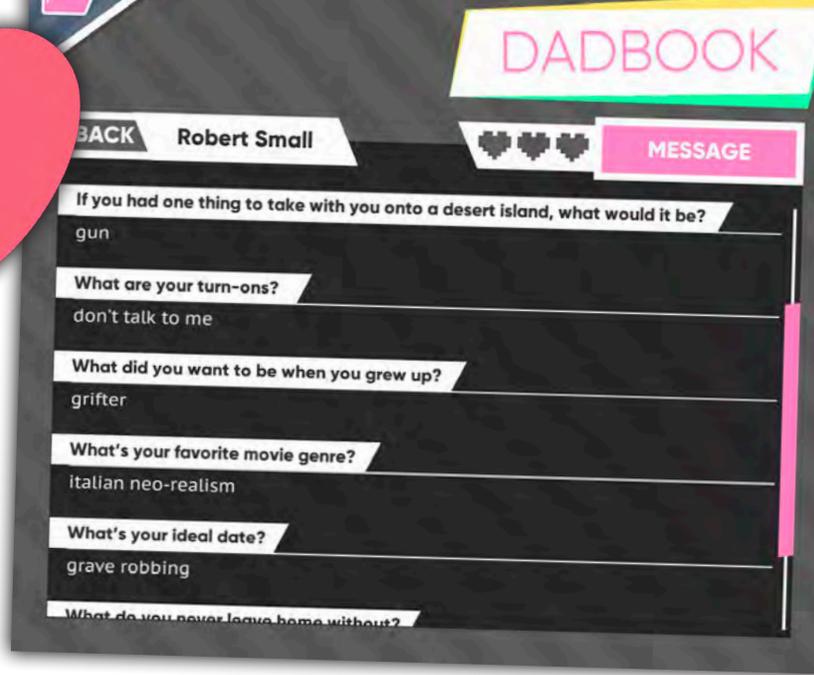
Was sind Visual Novels?

Visual Novels ähneln »Choose-Your-Own-Adventure«-Büchern, in denen ihr an bestimmten Stellen Entscheidungen treffen könnt, um selbst den Verlauf der Geschichte zu gestalten. Dazu kommen lediglich Bilder und Musik, welche euch zu jedem Zeitpunkt der Geschichte hinweg begleiten.

In Datingsimulatoren taucht ihr nun selbst in die Rolle des Protagonisten ein und begegnet einer Vielzahl von Charakteren. Dabei beeinflussen eure Entscheidungen die Beziehungen zu den jeweiligen Figuren. Das Ziel ist dann, die Beziehung durch eure Entscheidungen auf ein romantisches Level zu heben.

Die unten aufgelisteten Spiele zeigen, wie witzig das Abenteuer dorthin sein kann. Wo ihr die Spiele selbst ausprobieren könnt, steht am Ende des Artikels. Jegliche Gewähr, dass ihr danach ein Dating-Experte seid, schließen wir jedoch aus.





Dream Daddy

Seid ihr diese Person, welche mit Crocs, Socken und Cappy generell jegliche Lebenslage bewältigt? Hört ihr aus Prinzip nur Rock aus den 70ern und antwortet auf Aussagen wie »Ich bin heute ziemlich gut drauf« mit »Hallo gut drauf, ich bin Dad«? Dann ist dieses Spiel euer lang ersehnter Traum! In *Dream Daddy: A Dad Dating Simulator* zieht ihr als alleinerziehender Vater mit eurer Tochter Amanda in eine neue Nachbarschaft. Wie es der Zufall will, seid ihr dort von lauter anderen Single-Dads umgeben, welche euch mit ihren Witzen und drolligen Geschichten zum Elterndasein nicht verschonen werden.

Nun habt ihr die Wahl zwischen sieben Dads: Weitreichend vom mysteriösen Robert, der stets auf Ärger aus ist, bis hin zum liebenswerten Brian, welcher mit seiner Leidenschaft zu Football und Handwerken dem typischen Dad-Klischee nicht mehr

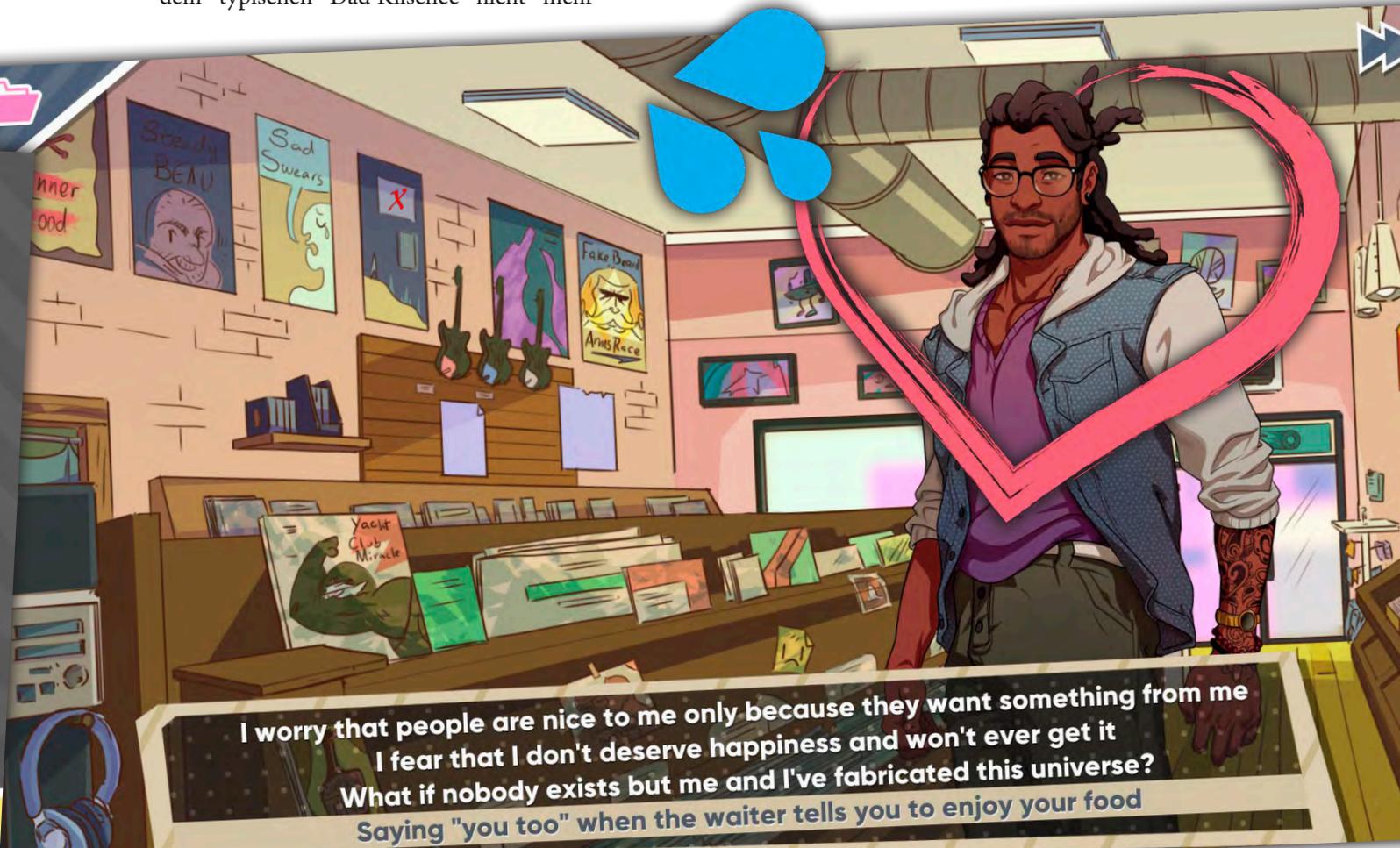
entsprechen könnte. Mit der Unterstützung eurer Tochter könnt ihr euch über die Social-Media-Seite »Dadbook« mit euren herzenseinsamen Nachbarn verabreden und erfahrt bei jedem Date ein wenig mehr über sie. Das Besondere an *Dream Daddy* ist, dass ihr zu jedem Zeitpunkt die Route eines anderen Dads, unabhängig von euren bisherigen Dates, auswählen könnt. Auch hier gilt: Ihr beeinflusst, wie gut das Date verläuft. So ist es manchmal die weisere Entscheidung, ein Schulkind mit 20 \$ zu bestechen, damit es keinen Pinguin klaut. Doch im Leben eines Dads gibt es nicht nur Dates. Über die Story

Checking Out the Dads

Auf Dadbook habt ihr eine kurze Übersicht der Persönlichkeit eines Dads.

You Have the Choice!

Wie ihr auf Fragen wie »What scares you the most?« antworten wollt, ist euch überlassen.



Hatoful Boyfriend

♥ NEW GAME

LOAD

GALLERY

ARCHIVE



Startscreen

»Features 1080p Pigeons.

60 Flaps per Minute.

An Avian Love Story.«

- Offizielle Werbepunkte

hinweg wird klar, dass Amanda mit ihren eigenen Problemen zu kämpfen hat, die sie euch gegenüber verschweigt. Je nachdem, wie ihr mit der Situation umgeht, kann sich eure Beziehung zu ihr weitaus verschlechtern. Das hat zwar keine Auswirkung auf die Dates, aber definitiv auf das Ende und die weiterführende Story, die euch vorbehalten bleibt. Dann gibt es noch einen Charakter mit beunruhigendem Hintergrund... Doch das sind Geheimnisse, die ihr selbst entdecken müsst.

Insgesamt ist Dream Daddy ein einsteigerfreundliches Spiel mit schönem Artstyle und simplen, kurzen Geschichten perfekt für Casual Gaming. A wholesome experience!

Hatoful Boyfriend

Hinter diesem unscheinbaren Titel verbirgt sich eine wahre Perle, oder eher Feder, der Visual Novels. Der Titel allein verrät nämlich nicht, was dieses Spiel so besonders macht: Hier sind eure potenziellen Partner allesamt Tauben!

In *Hatoful Boyfriend* taucht ihr in die Rolle einer Highschool-Schülerin ein, welche sich über das Schuljahr hinweg nicht nur mit dem Kampf um gute Noten her-

umschlagen muss, sondern auch ihren zwischentaublichen Beziehungen. Anders als bei Dream Daddy – und der Normalfall für Visual Novels – habt ihr eine kontinuierliche Story. Wenn ihr euch also mitten im Playthrough mit einem anderen Vogel verkuppeln wollt, müsst ihr ein neues Spiel starten und von Anfang an alle zu diesem Charakter relevanten Entscheidungen treffen. Doch da ein Durchlauf nur ein bis zwei Stunden dauert und bereits bekannter Text überflogen werden kann, ist das kein Problem.

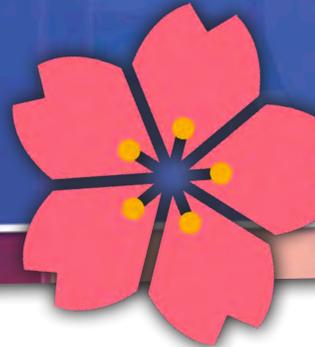
Inspiziert von klassischen Highschool-Anime sind die Charaktere entsprechend stereotypisch. Es gibt den Kindheitsfreund, den Sportfanatiker, den schüchternen Bücherwurm – oder Büchervogel –, den blutrünstigen Doktor, der euch am liebsten sezieren würde etc. etc. Das Übliche halt. Ihr selbst seid das energische, gutgläubige Mädchen, das mit jedem an der Schule zu tun hat. Als einziger Mensch an einer Taubenschule scheint es schließlich unausweichlich, Gezwitscher zu erregen. Das ist aber nicht unbedingt zu eurem Nachteil, weil ihr somit eine weitreichende Auswahl an Entscheidungen erhaltet, welche ausreichend Abwechslung bieten.

06/12



I catch Okosan and throw him out the window. ▾

HATOFUL BOYFRIEND



In dieser Welt voller sprechenden Vögel gibt es viel zu entdecken. Nicht nur hat jeder Charakter seine eigenen Geheimnisse, auch ihr selbst scheint ein Mysterium zu sein. Entgegen der Vermutung, ein Tauben-Dating-Sim könne sich nur durch den Fakt, dass man Tauben datet, einprägen, ist es die Story, welche die Spannung hält. Klar hat das Spiel viel Witz und Humor, aber überraschenderweise auch düstere Szenen, welche es nicht bloß zu einem »joke game« machen. Besonders das wahre Ende, welches nach Durchspielen jeder Route

freigeschaltet wird, lässt euch das Spiel nicht so schnell vergessen. Selbst nach Jahren muss ich ab und zu mal daran denken.

Hatoful Boyfriend gibt euch einen Vorge-schmack auf typische Dating Sims, ohne ein typischer Dating Sim zu sein. Es parodiert das Genre, während es dieses gleichzeitig facettenreicher gestaltet. Das Spiel macht sich seine Absurdität bewusst zu eigen und bietet jedem, der sich darauf einlässt, eine lohnens-werte Erfahrung.

Taking Crap From Nobirdie

Die beste Lösung ist manchmal die einfachste.

True Ending?

Ist es ein Flugzeug? Ist es ein Vogel? Oh nein, ein-fach nur ein Pudding.



And so the world was engulfed in pudding.



Love! Brother-kun

Alle, die Büroarbeit lieben, werden diesen Drucker-Sim noch mehr lieben.

Kleine Spiele für zwischendurch

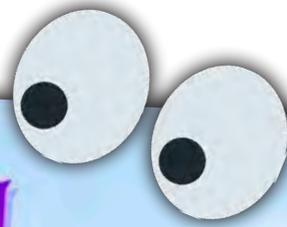
Analog zum Speed-Dating gibt es auch ziemlich kurze Visual Novels, die euch bis zu einer Stunde unterhalten können. Anders als beim Design Thinking gehen diese Spiele nicht auf Quantity, sondern Quality. Wäre die Qualität eine Funktion, könnte keiner anderen ihr gebühren als die Gauß'sche Glockenkurve. Demnach will ich euch nicht mehr verraten, als den Tipp zu geben, bei dem japanischen Spiel den Google Übersetzer im Browser das Spiel ins Englische übersetzen zu lassen. Also checkt den Infokasten rechts einfach mal aus.

John Cena's sexy High School Adventure

Wenn der Titelscreen euch nicht schon alles verspricht, was euch erwartet, dann weiß ich auch nicht.

- Joana Bergsiek

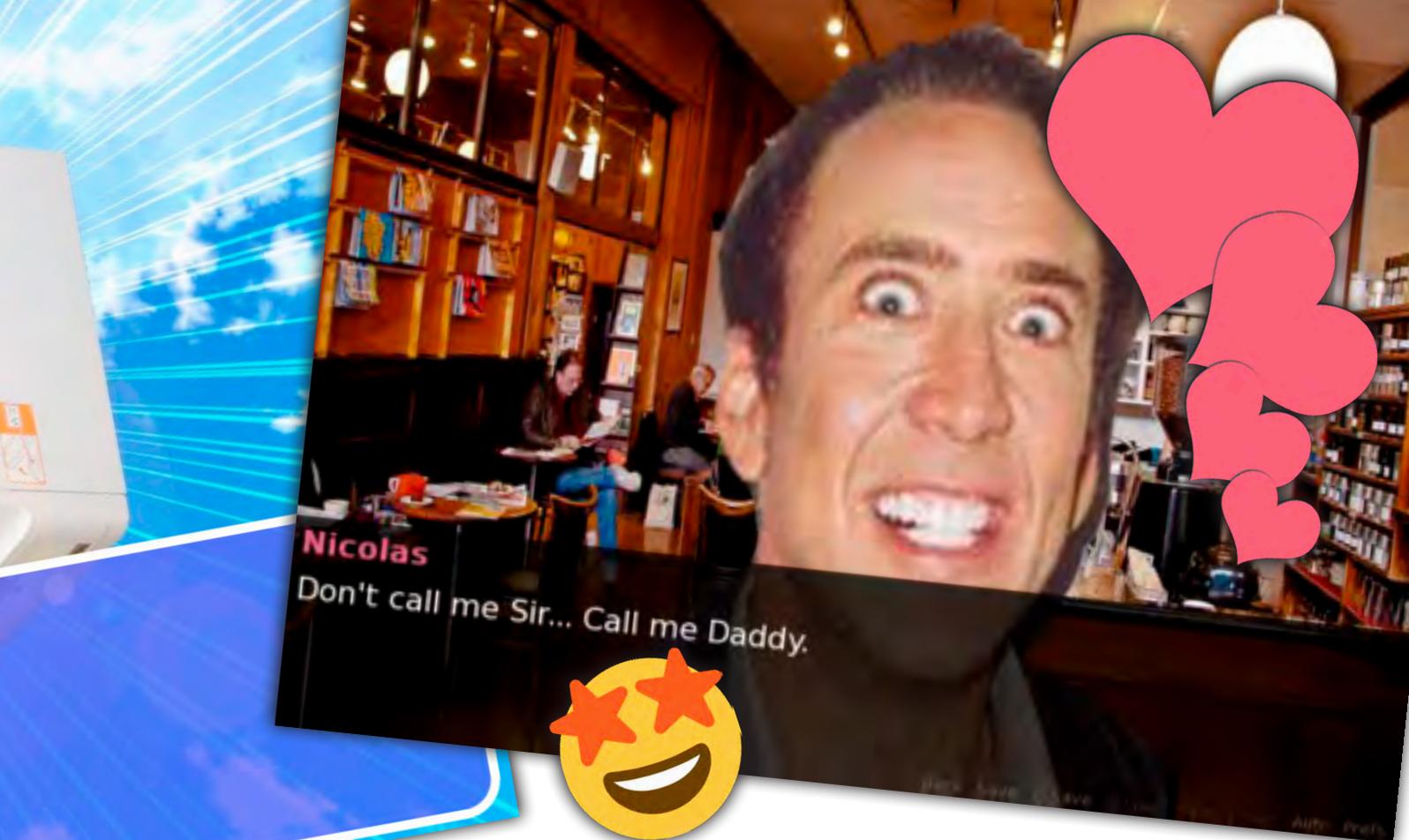
Bra man
"Let's fly! Flying overhead scanner cover shoot !!!"



John Cena's sexy High School Adventure!!!



Start Game
Load Game
Back



Wo ihr die Spiele finden könnt

Dream Daddy (14,99 €): s.hpimgzn.de/24-daddy

Hatoful Boyfriend (7,99 €): s.hpimgzn.de/24-tauben

Love! Brother-kun (kostenlos): s.hpimgzn.de/24-drucker

John Cena's sexy High School Adventure (kostenlos): s.hpimgzn.de/24-cena

Caging me softly (kostenlos): s.hpimgzn.de/24-cage

Jurassic Heart (kostenlos): s.hpimgzn.de/24-trex

Caging me softly

Hält euer Herz Sprüche wie diesen das Spiel über durch?



Jurassic Heart

Kauft mit eurem Kumpel, dem T-Rex, eine Ukulele. Wenn ihr euch gut anstellt, wird daraus noch mehr...

Joana
Alright! Let's get you a nice ukulele! ■

Rätsel

Die X-tra-Ausgabe

Es ist ein für einen Informatiker viel zu heißer Tag, als ich auf dem Weg zum Klubraum bin. Zwei Semester ist es nun schon her, seit ich dem Geheimen Detektiv Klub (GDK) beigetreten bin. Seitdem haben wir den Fall des entführten Rasenmäherschefes, wie auch das Mysterium um den gehackten Rechner eines anonymen Dozenten lösen können. Hinter diesen beiden Verbrechen steckte ein gewisser X, dessen Identität weiterhin ungeklärt ist. Doch heute wollen wir uns unserer Erfolge rühmen und das Wetter zum Anlass nehmen, ein Eis zu verzehren, um weiterhin einen kühlen Kopf bewahren zu können. Ich öffne die Tür und trete in den Klubraum ein, als mir ein Ruf »Achtung, Fang!« entgegenkommt. C hat sich entschieden, mir ein Kaktuseis wie ein Wurfmesser entgegenzuwerfen. Tatsächlich gelingt es mir – als wäre es nur Fiktion – das Eis perfekt am Stiel zu fassen, als es bei mir ankommt. Niemand im Raum hat damit gerechnet und selbst M wollte gerade einen Lappen holen, um das an der Wand verteilte Eis wegzuwischen. Doch zu aller, wie auch meiner eigenen Verblüffung ist das nicht nötig. So beginnt und endet ein ausgelassener Tag im Klubraum des GDK.

Es vergehen weitere ruhige Tage, doch natürlich kann diese Ruhe nicht ewig währen. Es ist Nachmittag, als C und ich im Hauptgebäude umherlaufen und eine entsetzte Stimme aus einem Raum rufen hören: »Was soll das denn?!« Dem gehen wir als Detektive natürlich nach und blicken in das Zimmer. Es ist der Klubraum des Zeitungsclubs, in dem eine Handvoll seiner Mitglieder verwundert und verwirrt um den Tisch im Raum stehen. Auf ihm befinden sich drei Kartons, wovon einer bereits geöffnet wurde, darin die vermeintlich fertig gedruckten Magazine. C fragt nach, was denn passiert sei. »Wir haben diese

Mzgn nicht bestellt, die waren einfach da!«, gibt jemand als Antwort und drückt C eines der Hefte in die Hand. Sie erstarrt kurz, als sie den Titel – »Xmzgn« – liest. Sie fängt an im Magazin zu blättern, erst langsam, dann immer schneller und schneller. Dann hält sie an, macht das Heft langsam zu. »Das ist sicher nur ein Scherz, ihr könnt das ignorieren und weiter euer HPI mzn machen.«, sagt sie lächelnd. Außerdem fragt sie: »Ach, und könnte ich dieses Exemplar hier vielleicht mitnehmen?« »Ja natürlich, nimm sie von mir aus alle!«, erwidert die Klubsprecherin. Daraufhin nimmt C den offenen Karton und trägt ihn weiter lächelnd aus dem Raum heraus, ich folge ihr. Das Lächeln ist nach Übertreten der Türschwelle prompt verschwunden. Sie sagt lediglich: »Hol' die anderen beiden, wir müssen ein Klubtreffen abhalten.«

Als alle in unserem geheimen Klubraum versammelt sind, klärt C uns auf: »Diese Magazine beinhalten ausschließlich Artikel über X. Von »Das perfekte Verbrechen – Ein X-klusiv Interview« bis »Zehn X-quisite Rezepte für den Sommer« ist alles dabei.« K, M und ich blättern in den Heften, während C weitererzählt: »X sieht sich als Künstler. Doch der Zeitungsclub hat über keines seiner »Kunstwerke« berichtet. Das ist also nur ein Akt der Rache und ein Schrei nach Aufmerksamkeit.« »Und was wollen wir diesbezüglich unternehmen?«, fragt K. »Erstmal nichts, wir beobachten nur, ob er weitere Schritte unternimmt.«

Ein paar Wochen später erkundigen wir uns beim Zeitungsclub, ob etwas weiteres Ungewöhnliches geschehen ist. »Ja, ist es! Es sind eigentlich bereits alle Artikel zu einer Druckversion zusammengefasst, doch über Nacht waren auf verschiedenen Seiten auf einmal lauter komische X-Symbole versteckt!«, erzählt uns ein Klubsprecher. Zudem über-

reicht er C einen Brief, auf dem steht: »Ihr tötet gut daran, meine schönen Symbole mit abzdrukken. Solltet ihr dem nicht nachkommen, werde ich höchstpersönlich den Druck sabotieren und meine eigenen Magazine verteilen, von denen ihr letztsens schon eine Kostprobe erhalten habt. – X« Zudem sind dem Brief zwei Codes beigelegt, denen auf Anhieb kein Sinn zu entlocken ist.

Könnt ihr das Rätsel knacken? Schreibt die Lösung bis zum 30. September 2019 an gewinnspiel@hpimgzn.de und gewinnt mit etwas Glück einen Gutschein für Ulfs Café.

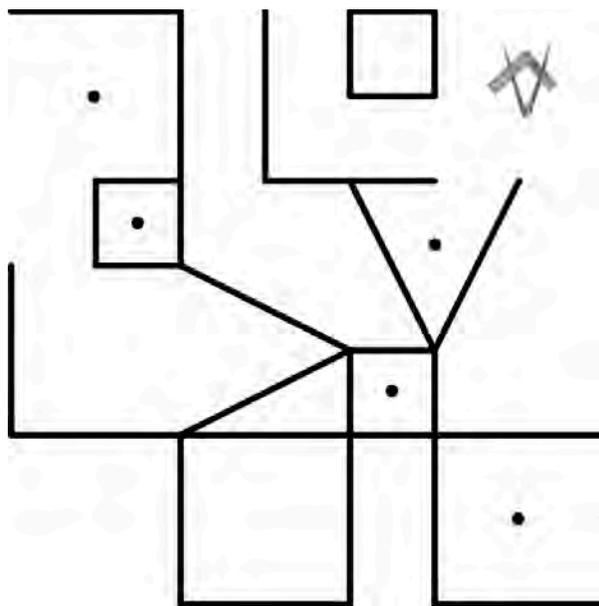
– Florian Fregien

56.10.21	8
83.7.28	2
77.13.5	6
43.13.7	4
7.7.15	1
18.21.8	7
47.5.20	5
66.2.10	3
33.19.1	9
23.6.58	0

Auf welchen Seiten hat X nur seine Symbole versteckt?



2



3

1

C fragt sich, ob X nur im analogen Mgz n seine Finger im Spiel hatte...

Aufgrund des zunehmenden Fähr- und Yachtenverkehrs auf dem Griebnitzsee kam es in letzter Zeit vermehrt zu Walstrandungen am Nordufer des Sees: Die Tiere orientieren sich per Echolot, werden aber durch die Geräusche der Schiffsmotoren irritiert und bemerken deshalb manchmal nicht rechtzeitig, wenn das Wasser zu flach für sie wird.

Es sollen auch Wale gesichtet worden sein, die vor Schreck nach oben geschwommen sind, statt sich an die klassischen Richtungen vorne, hinten, rechts oder links zu halten. Einer von ihnen soll bei seinem Aufstieg mit einem vom Himmel fallenden Blumentopf kollidiert sein; der Wal überlebte den anschließenden Sturz nicht. Der beteiligte Blumentopf hingegen habe später im Interview geäußert, der Wal habe »sich nicht an die Vorfahrtsregelungen im Luftraum gehalten«, sei also »so was von selber schuld«.

Ein anderer Wal entwickelte eine Richtungswahrnehmungsstörung, die ihn nur noch linksherum im Kreis schwimmen ließ. Dies führte zur Bildung eines Strudels mit einem Durchmesser und einer Tiefe von je zehn Metern, in dem insgesamt 23 Badegäste ertranken, darunter sechs Kinder, vier Profitaucherinnen, zwei Hunde und drei bekannte Politiker. Der Nachhaltigkeitsklub hat die letzten Entwicklungen mit Besorgnis verfolgt. Die wachsende Gefahr für Mensch, Tier und Schiffverkehr konnten wir nicht tatenlos hinnehmen, deshalb haben wir gehandelt: Wir haben die Wale in den Lake HPI gebracht.

Der Waltransfer fand in der Nacht von März auf April statt. Wir bestückten alle 14 Wale mit Kopfhörern, die ihnen in der für das waltypische Echolot verwendeten Frequenz ein bestimmtes Bild ihrer Umgebung vermittelten. Die Wale wurden zuvor nach ihrem Lieblingsgericht befragt; dies projizierten wir mit neuester akustischer VR-Technologie ininigem Abstand über die Wale. Die hungrigen Tiere schwammen nach oben, ihre Leibspeise langsam aber sicher Richtung Lake HPI. Leider wurde die Echolotfrequenz zwischenzeitlich von ein paar Amateurfunkern gestört, sodass zwei der Wale statt ihrer Leibspeise eine Konzertaufnahme von Elvis Presley zu hören bekamen. Die Störung konnte aber durch Beseitigung der Funker schnell behoben werden. Alle Wale kamen sicher im Lake HPI an.

Seitdem kann man sie hin und wieder dabei beobachten, wie sie die Luft über dem Lake HPI fontänenweise mit Wasser erfüllen. Und wer seinen Kopf unter Wasser hält und ganz genau hinhört, vernimmt vielleicht sogar einen leisen, lieblichen Walgesang »everybody let's rock«.

Everybody let's rock

Kira Weinlein



Blender-Workshop-Schafe
GameDev Klub

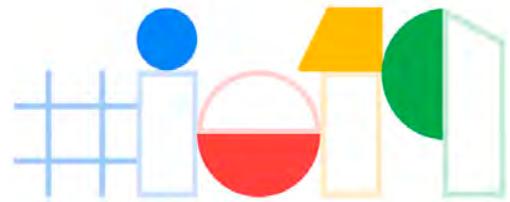
Google I/O Extended @ HPI

HPI-ler verfolgen Googles größte Dev-Konferenz

Alljährlich findet in Mountain View in Kalifornien Googles größte Entwicklerversammlung, die Google I/O, statt. »I/O« steht dabei sowohl für »Innovation in the Open« als auch für »Input/Output« und symbolisiert damit, dass diese Messe für Google die wichtigste Gelegenheit ist, um Service- und Produktneuheiten vorzustellen. Weil insbesondere die neueste Androidversion und damit neue Programmierschnittstellen für Apps veröffentlicht werden, hat der MobileDev-Klub dieses Jahr beschlossen, ein »Google I/O Extended @ HPI«-Event zu veranstalten. Enthusiastische Entwickler aus der ganzen Welt können bei solchen Extended-Events die Livestreams schauen, sich an Tutorials für neue APIs probieren und gemeinsam an Projekten arbeiten.

Das Treffen begann am 9. Mai um 15 Uhr im Meetingraum an der Dachterrasse mit der Keynote, die den Auftakt für die Messe bildet. Googles CEO Sundar Pichai startete den Tag damit, neue Dimensionen für Googles Suchmaschine einzuführen – künftig werden auch Podcasts per Spracherkennung indiziert und man wird mit der Kamera suchen können. Dabei blendet Google live Suchergebnisse in die Kamera ein, sodass man Pflanzen, Tiere und Produkte wie Bücher, Filme oder Möbel leicht identifizieren kann. Die Möglichkeit, Text aus der echten Welt zu kopieren, zu übersetzen und sich vorlesen zu lassen, kann dabei insbesondere Menschen mit einer Lese-schwäche das Leben erleichtern. Zusätzlich erlaubt Google, 3D-Modelle in die echte Welt zu projizieren, damit man z. B. wissenschaftliche Konzepte wie den Aufbau von DNA-Strängen, die Funktionsweise von Muskeln oder die Größe eines Hais veranschaulichen und besser begreifen kann.

Als nächstes ging es um Verbesserungen des Google Assistant. Das Highlight der letzten I/O war mit Sicherheit, dass der Assistant bei Friseuren und Restaurants anrufen kann, um Termine zu reservieren. Diese auf den Namen »Duplex« getaufte Technologie hat Google nun abgewandelt, sodass sie auch auf Webseiten funktioniert. Anstatt mühsam Formulare auszufüllen, kann man seinem



Assistant beispielsweise bald sagen, dass man einen Mietwagen für den nächsten Urlaub mieten möchte. Weil Google durch Gmail die Buchungsbestätigungen der Flüge kennt, kann der Assistant automatisch die Webseite eines Mietwagenanbieters aufrufen, Buchungszeitraum, E-Mail-Adresse und Namen ausfüllen und einen Wagen mieten. Dabei werden die Informationen bei jedem Zwischenschritt dem Benutzer zum Korrekturlesen angezeigt. Dass Google sogar automatisch das zum Kunden passende Auto vorschlägt, wird jedoch bei vielen, die Googles Marktmacht kritisieren, die Alarmglocken zum Läuten bringen.

Apropos: Um die Alarmglocken eines Google Home auszuschalten, reicht es nun, einfach »Stop« zu sagen. Weil der Assistant mithört, sobald ein Timer oder Wecker losgeht, braucht man also nicht mehr die Aufmerksamkeit des Assistants durch ein »Okay Google« oder »Hey Google« zu erlangen.

Sonst bekam der Assistant viele andere kleine Verbesserungen: Indem die Spracherkennung nun von 100 GB zu 0,5 GB so weit komprimiert wurde, dass sie auf Smartphones

passt, wird er sehr viel schneller und kann viele Aktionen auch offline erledigen.

Diese Offline-Spracherkennung wird auch auf Betriebssystemebene eingesetzt. So können taube oder schwerhörige Menschen eine Option namens »Live Captions« anschalten, die automatisch Untertitel für die Audioausgabe des Android-Handys erzeugt. Telefonieren und Videokonsum wird somit für noch mehr Menschen möglich.

Diese neuen Features kommen zunächst auf die Smartphones von Googles eigener Pixel-Reihe, die Google auch direkt mit einem neu vorgestellten Gerät erweiterte: dem Google Pixel 3a. Im Gegensatz zu den normalen Pixel-Geräten, die beim »Made by Google«-Event vorgestellt werden, bricht dieses mit der Tendenz der immer teurer werdenden Handys und richtet sich an Mid-Range-Consumer. Google versucht damit, sich einen neuen Markt zu erschließen, bei dem es nicht direkt mit Apple und anderen High-End-Firmen konkurriert.

Puh, das waren viele Neuigkeiten für die Teilnehmenden. Nachdem die Teilnehmer alle Informationen nach einer kurzen Pause verarbeitet hatten, ging es erst richtig los: Für diesen und den nächsten Tag waren viele weitere Livestreams von Sessions geplant, sowie Codelabs, bei denen die Teilnehmer Tutorials zu neuen Funktionen ausprobieren konnten.

Nach einer Session, in der das Material-Design-System vorgestellt wurde, konnten die Teilnehmer das neue Wissen direkt in Codelabs für Android und das Web einsetzen. Bei diesen wird man mit Codeschnipseln nach und nach durch die Erstellung einer eigenen App geführt, in welcher das Design verwendet wird. Am Ende entstanden so schöne UIs für eine Shoppingwebsite.

Am nächsten Tage beschäftigten sich die Teilnehmer mit Flutter, Googles neuem, universellen OpenSource-UI-Framework, welches mit dem gleichen Code sowohl auf Android-, iOS- und Desktopgeräten als auch im Web läuft. Indem das Framework Verwaltungsaufwand zum Managen von UI-Elementen reduziert und in Sekundenschnelle Änderungen auf das Gerät spielen kann, ohne die App neu zu starten, können Programmierer außerdem schneller Prototypen entwickeln.

Generell haben sich bei der Google I/O zwei Hauptthemen durchgezogen: Barrierefreiheit und Privatsphäre. Alle vorgestellten Features sind entweder darauf ausgelegt, Googles Geräte unabhängiger von der Cloud und damit dem Internet zu machen oder eine breitere Menge an Menschen unabhängig ihrer physischen oder finanziellen Möglichkeiten anzusprechen.

Falls ihr selbst eure eigene App-Idee verwirklichen oder an der neuen HPI-App mitwirken möchtet, kommt einfach beim nächsten MobileDev-Klubtreffen vorbei. Termine sind in unserer Gruppe zu finden:

https://t.me/hpi_mobiledev
– Marcel Garus



How to: Mensa

Die etwas andere Mensaerfahrung

Der Mensabetrieb ist mancherorts nicht leicht. Besonders in der Potsdamer Mensa haben es Erstis ganz schön schwer, ihre Mägen zu füllen. Wie ein »Erstes Mal« in der Mensa aussehen kann und was das mit Dirty Dancing, Indiana Jones, einem Ninja und einer angsteinflößenden Drohne zu tun hat, darum geht es in dem Filmprojekt »How To: Mensa«.

»Bitte noch ein letztes Mal! Nein – der Hut ist in die falsche Richtung gefallen. Noch einmal. Jetzt war eine Person im Weg. Können wir? Bitte noch einmal auf Anfang. Was? Der Ton? Immer ist es der Ton!« Es ist Sonntag, 15 Uhr, früher Nachmittag. Und tatsächlich befindet sich unser Team bereits an der zweiten Location – zumindest so halb. Angefangen zu drehen wurde in der Bibliothek. Die aktuelle Szene beschreibt, wie der Hauptcharakter aus der Bibliothekstür »hinausfällt«. Arne Kertesz, unsere Hauptrollenbesetzung, wird noch einmal abgeklopft. Die staubigen Stellen durch das Auf-den-Boden-Werfen sollen schließlich vor dem wagemutigen Sprung noch nicht zu sehen sein. Auch die Frisur wird wieder gerichtet. Ein kurzes Nicken auf die Frage »Bei dir alles in Ordnung?« bestätigt den allgemeinen Eindruck, dass Arne die bisherigen Stunteinlagen gut überstanden hat.

Tatsächlich ist es gerade diese Szene, die wir mehrmals drehen müssen. Mal schwenkt die Kamera zu langsam, sodass Arnes Hand aus dem Bild gelangt, während er seinen Hut aufnimmt, mal laufen Menschen durch die Szene. »Okay, damit bin ich zufrieden!« Erleichterung breitet sich unter den Anwesenden aus. »Alles zusammenpacken. Bitte ordentlich in den Kisten verstauen. Beachtet die Beschriftung!« Der erste Drehtag geht erstaunlicherweise noch vor geplantem Drehschluss zu Ende. Ein Träumchen. So kann es gerne weitergehen!

Die Vorbereitungen auf diese Tage verliefen nicht ganz so einwandfrei. Technisches Equipment? Von den fünf angefragten Verleihen konnte uns keiner für den vorgesehenen Drehzeitraum einen Kamerakran zur Verfügung stellen. Drehen auf dem Lake HPI? Trotz vorheriger Absprache wurde unsere

Und Action

Um eine abenteuerliche Entdeckungsreise zu verfilmen, muss auch das Team immer mobil sein.





beliebte HPI-Wasserstelle für Reinigungsmaßnahmen vollständig leergepumpt. Motivierte Helfer am Set? Zeitgleich zu unserem Drehzeitraum fand das MINT-EC-Camp des Schülerklubs statt, sodass die Anzahl unserer potentiellen Crewmitglieder doch etwas dezimiert war. Aber: Nicht alles war schiefgegangen während der Vorbereitungsstage. Die Kommunikation mit der Mensa lief deutlich unkomplizierter ab als erwartet, und auch das Casting für unsere Charakterbesetzung funktionierte gut. Letztendlich hatten wir es geschafft. Die Rolleneinteilung stand fest, das Drehbuch war fertig und die Vorfreude stieg von Tag zu Tag, bis am 31. 03. zum ersten Mal die Klappe geschlagen wurde.

»Das ist wirklich eine sehr gute Pose. Ja genau, und dann bitte noch einmal das Ganze rückwärts. Warte – ich verstecke mich unter der Plane und dann kannst du schlafend fahren!« Das Golfcart rast vor dem Hauptgebäude hin und her. Kamera läuft. Ton läuft.

Die »Indiana Jones«-Sequenz bereitet ausnahmslos allen am Set eine große Freude. Unser Hauptdarsteller muss auf seiner aben-

teuerlichen Reise von der Bibliothek bis hin zur Mensa nicht nur mit einem Kanu eine gefährliche Wasserstelle durchqueren, mit einer Karte in der Hand einhändig den Viano manövrieren und in verschiedensten Positionen mit dem Golfcart fahren, sondern auch eine gute Strecke im TöffTöff zurücklegen. Unsere Helfer haben einen großen Spaß daran, ein System auszutüfteln, mit dem sich dieses möglichst reibungslos und wie von Geisterhand durch das Kamerabild ziehen lässt. Mit unserem Helden stolz obenauf.

Das Wetter spielt super mit. Die Sonne scheint, sodass die Außendreh gleich viel mehr Spaß bereiten – und die Sonnenstrahlen unsere Crewmitglieder auch rechtzeitig aus den Betten locken, sodass sie sich pünktlich um 7 Uhr am Filmklubraum einfinden. Mit der Gesundheit haben wir leider nicht ganz so viel Glück. Unser Hauptcharakter trifft bereits am ersten Drehtag angeschlagen bei uns ein – und erleidet nach dem zweiten einen Rückfall. Tägliches telefonieren, umplanen, abwägen, ob gedreht wird oder nicht, sind die Folge. Viele der Szenen werden ohne ihn durchgeplant

In fremden Gefilden

Die Bibliothek ist dem typischen HPI-ler nur aus Legenden bekannt.



Vorsicht Ninja

Einmal in der Mensa angekommen, kann nichts mehr schief gehen – oder?

und geprobt, sodass es umso schneller gehen würde, wenn er endlich wieder mit am Dreh teilnehmen kann. Ein Tag nach dem anderen verstreicht. Wir könnten es noch schaffen. Wenn er morgen noch kommt, könnten wir noch mit allen Szenen durchkommen. So lautet auch am Donnerstagabend noch die Devise. Freitag, Samstag und Sonntag. Wenn er an diesen Tagen erscheinen würde, wäre es mit einem verkraftbaren Stresspensum machbar. Stolz sind wir auf unseren großzügig geplanten Puffer und unsere Flexibilität. Doch letzten Endes hilft alles nichts – Arne bleibt krank. Und damit einige Szenen leider ungedreht.

»Verdammt. Fast hätte es geklappt. Nur am Ende habe ich mich zu langsam gedreht!« Einer unserer Tänzer, der spontan zum Kameramann aufgestiegen ist, bemängelt das Resultat in der Vorschau. »Dann eben noch einmal. Alles auf Anfang.« Jeder Passant, der in diesem Moment an der Wiese vor dem HPI-Hauptgebäude vorbeikommt, wird leicht irritiert auf die Szene blicken, die sich ihm bietet. Denn an diesem sonnigen Sonntag haben sich die Studierenden nicht zum Lernen auf der

Grasfläche verteilt. Eine Studentin sitzt auf der Steinmauer und wischt in ihrem Schminkkasten herum, ein anderer ist dabei, eine Flag einzupacken, noch einer blickt gespannt auf einen verkabelten Monitor und in der Mitte der Wiese kritzelt jemand im Stehen auf irgendwelchen Ausdrucken herum. Warum das Ganze? Für unsere Abschlusszene – und für diese heißt es: alle ab ins Bild. Denn auch wenn wir nicht zu viel spoilern wollen: An unserem letzten Feriendreh tag sollte sich die gesamte Crew vom Tonmann über Grip bis hin zur Kamera nicht zu schade sein, auch einmal vor die Linse zu treten. Nicht nur, um sich inszeniert verwirrt und etwas unkoordiniert mit ihrem Lieblingsequipment auseinanderzusetzen, sondern auch, um die Beine im Takt der Musik zu schwingen. Denn jetzt ist Tanzen angesagt:

Neben der schauspielerischen Leistung spielen in unserem Kurzfilm Musik und Bewegung eine entscheidende Rolle. Insgesamt drei Lieder samt Gesang und Tanz verfeinern unseren Film und geben ihm einen zauberhaften Musictouch. Nach intensiver Suche und



Vorbereitung, Textdichtung und Backgroundmusikrecherchen haben wir es geschafft: Die gecasteten Tänzer sind sich in ihrer Choreographie sicher und die Musicalszenen sind an diesem Tag bereit, aufgenommen zu werden. Bereits morgens um 8 Uhr sind die Tänzer motiviert, als wir uns auf der noch nassen Wiese etwas aufwärmen. Viele von ihnen haben zwar bereits auf zahlreichen Bühnen performt – aber für einen Film? Nein.

Der Tag wird noch stressiger als ursprünglich geplant. Arne konnte überredet werden, wenigstens am Vormittag für ein paar Stunden mit dabei zu sein. Erleichterung, aber auch Anspannung sind die Folge. Wir müssen umdisponieren. Alle Tänze gestückelt nacheinander. Jeweils nur die Sequenzen, in denen Arne zu sehen ist. Wo könnten wir nah auf einzelne Tänzer schneiden? In welcher Passage ist Arne im Bild verzichtbar? Die Darsteller

Das FSR-TöffTöff

Normalerweise vom FSR wie ein Schatz behütet, spielt der Wagen im Film eine wichtige Rolle.

Wenn die Mägen knurren...

Eine weitere Besonderheit bei diesem Dreh war das Catering. Im Voraus hatte der Nachhaltigkeitsklub fleißig dabei geholfen, gastronomische Betriebe anzufragen. Von Cateringfirmen über Bäckereien bis hin zu Restaurants. Eine Zusage hatten wir schließlich von einer Filiale »Backliebe«, einem »Yorma's« in Berlin, sowie der Tafel in Potsdam. Als wir das erste Mal bei Backliebe

eintrafen, stand fest: Wir werden den anderen beiden absagen. Denn bereits bei einer Filiale wurden wir überhäuft mit belegten Brötchen, Börekstangen, Donuts und Schokocroissants. Was uns freute und die Mägen der Crewmitglieder füllte, beinhaltete auch die traurige Wahrheit und unsere Erkenntnis, was alles tagtäglich in den vielen Betrieben im Müll landet. Die pure Masse

überstieg bei Weitem unsere Vermutungen.

Dadurch, dass leider so viele Drehs ausfallen mussten, konnten wir zeitweise auch noch das halbe HPI und das Wohnheim versorgen. Es gab sicherlich einige hungrige Mägen, die sich über Nachrichten wie »In der Teeküche im Hauptgebäude / der Waschküche steht Essen. Bedient euch sehr gerne!« freuten.

müssen umdenken und die Crew muss mehrmals umziehen. Hörsaalfoyer, Außenmensa, Wiese. Immer wieder geht es hin und her. Die Lichtveränderungen müssen ausnahmsweise ignoriert werden – frei nach dem Motto: »We will fix it in post.« Neben all dem Stress darf aber auch der Spaß nicht zu kurz kommen und nach einer kleinen mittagszeitlichen Stärkung finden sich die meisten motiviert wieder auf der Wiese ein, um die gemeinsame Choreographie zu erlernen, bei der spontan einer unserer Tänzer die Kamera in die Hand nimmt, damit sich auch alle beteiligen können.

Nach diesem intensiven Arbeitstag von zwölf Stunden ist ein großer Schritt geschafft. Ja, eigentlich wollten wir zu diesem Zeitpunkt mit allem fertig sein. Ja, wir hatten unser Ziel nicht erreicht und es war noch nicht ausreichend Material auf den SD-Karten gespeichert, um einen sinnvollen Film zusammenzusetzen. Aber: Wir hatten das Beste herausgeholt. Dass Arne für die Tanzszenen erschienen war, war

ein wichtiger Schritt. Nun fehlten noch einige Szenen in der Mensa sowie die letzten Außensequenzen. Doodle-Umfragen wurden angelegt und vor allem Arnes Terminkalender durchsucht.

Inzwischen sind fast alle Motive abgedreht. Ein Dreivierteldrehtag wird noch notwendig sein, bis wir das Drehbuch vollständig in Bilder umgesetzt haben. Und dann? Dann warten wir nur noch darauf, dass ein begeisterter Cutter vom Himmel fällt und aus den vielen qualitativ hochwertigen Aufnahmen einen tollen Film bastelt, damit wir ihn bei den Ersttagen sowie bei vielen folgenden Veranstaltungen zeigen können.

Wir möchten uns bei allen Beteiligten bedanken. Egal, ob es die Erfüllung unserer anspruchsvollen – und teilweise spontanen – Ideen an die Requisite war, die mutigen Statisten, die sich vor die Kamera wagten, der Ton, der es gerade bei den Außenaufnahmen nicht immer einfach hatte und sich am

Akrobatik

Solch ein sportliches Schauspiel sieht man am HPI nicht täglich.



Die Handlung – Achtung: Spoileralarm.

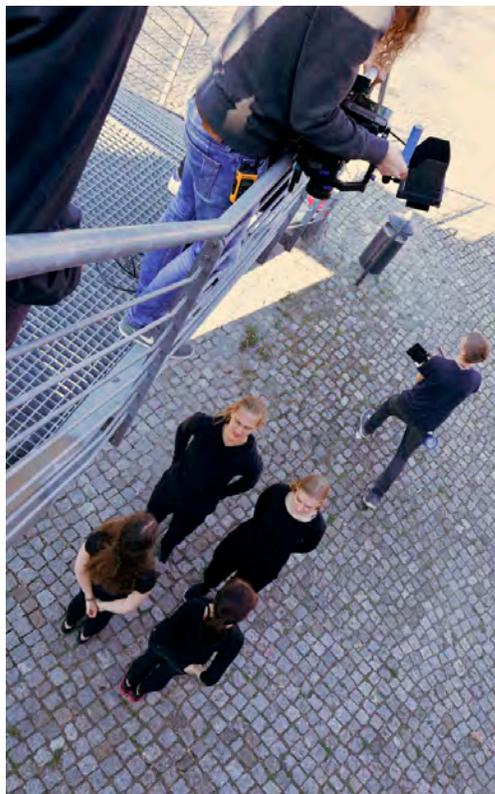
Unser Hauptcharakter ist ein »Klischeeinformatikstudent«. Er befindet sich im ersten Semester, hat aber bereits jetzt eine sehr gute Multitaskingstrategie entwickelt, um die Mathevorlesungen sinnvoll zu nutzen. So entspannt er sich in diesen regelmäßig mit obligatorischer Gurkenmaske. So auch an diesem Tag. Das Ende der Vorlesung verschläft er tiefenentspannt, bis ihn zwei Kommilitonen aufwecken. Nachdem er seine drei Laptops liebevoll zusammengeklappt hat, versucht er sich auf den Weg zur Mensa zu begeben. Da das Google Maps seines Handys ihm nicht gehorchen will, macht er sich auf die Suche nach einer schriftlichen Wegbeschreibung und begibt sich

dafür in die Bibliothek. Kaum hat er dort eine geheimnisvolle Schatzkarte zwischen den Büchern hervorgezogen, beginnt ein großer Fels auf ihn zuzurollen. Eine Hetzjagd beginnt und er kann sich in letzter Sekunde retten, während der Fels in der Bibliothekseingangstür stecken bleibt – doch sein Rucksack wird zerquetscht und ihm bleibt nichts mehr als die Schatzkarte. Diese führt ihn in einer abenteuerlichen Reise schließlich zur Mensa – das TöffTöff, ein Kanu auf dem Lake HPI, das Golfcart, der Viano und natürlich das HPI-Schaf dürfen dabei nicht fehlen. Als er in der Mensa eintrifft, läuft ihm das Wasser im Mund zusammen, doch er wird von der Musicalvorführung einer Tanz-

gruppe abgelenkt. Als diese vorbei ist, entdeckt er, dass alle Mensagerichte bis auf eines ausverkauft sind. Enttäuscht reiht er sich in die Schlange ein. Doch auch das läuft nicht wie geplant: Durch mehrere Versuche, sich vorzudrängeln, landet er immer wieder weiter hinten in der Schlange, wodurch sich seine Wartezeit ständig verlängert. Letztendlich erhält er eine unappetitliche Masse in einer Tasse und findet dafür nach der Bezahlung noch nicht einmal Besteck. Als er den Speisesaal betritt, wird er wieder in ein Musical verwickelt – seine Stimmung hebt sich. Doch als die letzten Akkorde verklungen sind, verschwinden die Tänzer – und er bleibt alleine und deprimiert im Speisesaal zurück.

Recorden von Tanzschritten und TöffTöff-Rollgeräuschen erfreute, unser allgeliebtes Grip-Department, die Fokuspuller und Klappenschläger, die Kameraoperatoren und Essensholer mitten in der Nacht. Die Zusammenarbeit hat wirklich gut funktioniert und wir sind zuversichtlich, dass wir alle auf das Endprodukt stolz sein werden. Doch auch der Prozess ist schon einiges wert. Und so können wir uns bis zur Fertigstellung des Films auf jeden Fall mit dem Betrachten von Behind-The-Scenes-Fotos bei Laune halten. Ob sich die Beteiligten dort selbst wiederfinden, wie sie Mitarbeiter der Mensa an der Essensausgabe verkörpern, von unserem Ninja zusammengeslagen werden, oder gerade das gesamte HPI-Gelände durchstreifen, um die Schatzkarte zu suchen – Highlights gab es während der Drehtage ausreichend.

– *Lilith Diringer*



Kreative Perspektiven

Passend zu den Tanzeinlagen darf sich auch die Kamera einmal bewegen.

Ein verwirrender Ritt

Bei einem Fahrradkauf gibt es mehr zu beachten, als man auf den ersten Blick sieht. Diese Erfahrung habe ich in den letzten Monaten gemacht und möchte euch meine Erlebnisse schildern.

Meine Geschichte begann auf dem Weg zum HPI. Ich fuhr wie jeden Tag auf dem mir bekannten Weg und genoss dabei das Wetter, sowie auch die Geschwindigkeit, mit der ich unterwegs war. Die Strecke ist nur ein paar Kilometer lang und relativ ruhig. Sie ist also gut als Sprintstrecke geeignet. Das nutzte ich aus und raste wie ein Blitz den Weg entlang. Doch nach drei Vierteln des Weges hörte ich hinter mir das altbekannte Surren: Ein etwas älterer Herr in Radlerklamotten, mit einem glänzenden Helm auf dem Kopf und einem Rennrad zwischen den Beinen, zog an mir vorbei. Meine Laune sank merklich. Es lag natürlich nur an dem Equipment und nicht an mir, dass er schneller fahren konnte. Der Morgen war für mich trotzdem gelaufen. »Immerhin kein Rentner auf einem E-Bike«, dachte ich mir, um mich zu trösten.

Als ich an dem Tag etwas Zeit hatte, setzte ich mich hin, um mich über Fahrräder

zu informieren. Mein Fahrrad war zu dem Zeitpunkt gut zehn Jahre alt. Ich hatte also etwas, was man als eine »Midlife-Crisis« bezeichnen würde und dachte mir, es wäre Zeit, mich nach etwas Neuem umzuschauen. Wonach genau, wusste ich nicht – nur dass es leichter, schneller und bequemer sein sollte. Der erste Online-Store, den Google lieferte, erschlug mich mit einer riesigen Liste an Filtern. Ich entschloss mich dazu, mir Rennfahrräder genauer anzuschauen. »Was kosten die eigentlich?«, fragte ich mich und wählte das erste Filterkriterium aus. Es veränderte sich an den angezeigten Ergebnissen nichts. Kurz bevor ich der Meinung war, die Filter würden nicht funktionieren, lud die Webseite neu. Jetzt musste ich nur noch durch 12 000 Treffer stöbern. Das Nächste, was ich unbedingt haben wollten, war ein Karbonrahmen. Diese sind wesentlich leichter als Stahl- und Aluminiumrahmen, dafür weniger robust und wesentlich teurer. Unter dem Punkt Schaltung fiel mir auf, dass man zwischen elektronischer und mechanischer Kettenschaltung wählen konnte. Da ich die elektronische nicht kannte, wählte ich vorerst mechanische Kettenschaltungen. Wieder eine halbe Ewigkeit warten und mein Filter war erfolgreich ausgewählt. Noch ein Punkt, den ich mir ans Herz gelegt hatte, waren Scheibenbremsen. Da ich mit meinem Fahrrad viel und auch bei Regen unterwegs war, wollte ich mir das nervige Prozedere vom Bremsklotzwechsel und dem mangelnden Bremsvermögen bei Regen sparen. Hier musste ich zum Glück nur zwischen drei Alternativen auswählen: mechanisch, semi-hydraulisch und hydraulisch. Ich entschied mich für hydraulische Bremsen, da diese mehr Komfort versprochen.

Auf dem Weg zur Uni

Ich mit dem Trekkingrad auf dem Weg zum HPI.



Durch die Filterkriterien gelangte ich zu einem Modell, was mit 1 200 € außerhalb meiner Preisvorstellung lag. Von vielen Bauteilen wusste ich noch nicht mal, ob diese gut oder schlecht waren. Weiterhin hatte ich ja ein Fahrrad, das noch gut genug war.

Leider machte ich daraufhin den Fehler, mit einem Fahrrad-Enthusiasten zu sprechen. Er erklärte mir lang und breit, dass Schaltung nicht gleich Schaltung ist und welche Marken da draußen die besten sein sollen. Wieso war das ein Fehler? Nun ja: Wo ich eben noch 1 200 € ausgegeben hätte, kostete mein neues Wunschfahrrad nun 2 400 €.

Aber der Reihe nach: *Cannondale* soll wohl die beste Marke da draußen sein, abhängig davon, welchen Enthusiasten man fragt. Nachdem ich deren Preise gesehen hatte – ca. 600 € teurer nur für den Namen – fühlte ich mich schwer an Apple-Produkte erinnert. Ich suchte eher nach dem Samsung der Fahrradwelt. Ich gelangte zu *Giant*, die sich selbst als den größten Fahrradhersteller der Welt bezeichnen. Diese unterteilen, wie viele andere Hersteller, ihre Rennräder in unterschiedliche Kategorien. Die *Racing*-Fahrräder sind für pure Geschwindigkeit ausgelegt, unterstützen eine sehr tiefe Sitzhaltung und sind nur für die Straße gebaut. Für Leute wie mich, die ab und zu auch mal auf einem Schotterweg oder mit einem Rucksack fahren, vollkommen ungeeignet und unbequem. Wer pures Zeitfahren anstrebt, wird mit einem *Aero-Race-Bike* bedient. Diese sind zwar schwerer, aber wesentlich besser designed, um den Luftwiderstand zu minimieren. Weiterhin gibt es *Gravelbikes*. Diese sind, ähnlich wie *Racing*-Fahrräder, auch auf Geschwindigkeit ausgelegt, haben aber durch breitere Reifen und etwas flexiblere Komponenten mehr Gewicht. Dafür sind sie in der Lage, abseits der Straße stabil und bequem zu fahren. Zuletzt fand ich sogenannte *Endurance*-Fahrräder. Diese



unterstützen eine bequemere Sitzhaltung und sind dafür ausgelegt, längere Touren mit einer relativ hohen Durchschnittsgeschwindigkeit zu fahren. Weiterhin sollen diese – ähnlich wie die *Gravelbikes* – auch abseits der Straße fahren können. Ich entschied mich dazu, die *Endurance*-Fahrräder von Giant anzuschauen: Die *Defy*-Reihe. Da diese bei 1 900 € anfang, entschloss ich mich, mich von billig nach teuer durchzuarbeiten.

Das günstigste Modell, *Defy Advanced 2*, kommt mit einem Karbonrahmen, semi-hydraulischen Scheibenbremsen und einer Shimano-105-Schaltung. Bei Rennrädern ist Shimano eine sehr bekannte Marke für Komponenten. Dabei nutzen sie eine Benennung, die vollkommen undurchschaubar ist – außer, man kennt sich aus. Für Rennräder gilt die vollkommen offensichtliche Reihenfolge von Tiagra, 105, Ultegra, Ultegra DI2, Dura Ace, Dura Ace DI2, wobei Tiagra die billigste und Dura Ace DI2 die teuerste ist. DI2 bedeutet, dass es sich um dieselbe Schaltung handelt wie ohne Suffix, aber in der elektronischen Variante. Klassische Schaltungen nutzen die Kraft, die der Fahrer beim Umlegen eines Hebels beziehungsweise beim Drehen einer Kurbel ausübt. Damit betätigen sie einen

Defy Advanced 1

Das zweitbilligste
Endurance-Fahrrad von
Giant mit Ultegra-Ausstat-
tung und hydraulischen
Scheibenbremsen.



Schalt- und Bremshebel in einem

Der Schalthebel der Ultegra-Serie kommt beim Rennrad zusammen mit dem Bremshebel. So kann man jederzeit Bremsen und Schalten.

Bowdenzug, eine flexibel verlegbare Kombination aus einem Drahtseil und einer in Verlaufsrichtung druckfesten Hülle. Elektronische Schaltungen hingegen nutzen einen Motor, um die Schaltvorgänge zu vollziehen. Der Fahrer muss dann nur noch einen Knopf drücken, um den Gang zu wechseln. Vorteilhaft dabei ist unter anderem, dass man keinen Kraftaufwand mehr hat, um Hebel oder

Kurbel zu betätigen. Dadurch bleiben die Hände auf längeren Fahrten entspannt. Man kann an mehreren Stellen Schalthebel einbauen, um die Schaltung in verschiedenen Haltungen erreichbar zu machen. Nachteile sind, dass man ab und zu seine Schaltung aufladen muss, das Gewicht und der hohe Preis. Dabei bietet jede Preisstufe einen Gewichtsvorteil sowie präziseres Schaltverhalten.

Bei einer weiteren Unterhaltung mit dem Enthusiasten wurde mir mitgeteilt, dass Tiagraschaltungen eine unmenschliche Qual seien und man diese auf keinen Fall kaufen sollte. Weiterhin wäre 105 wirklich die Untergrenze der Zumutbarkeit. Deshalb schloss ich etwas schlechteres als eine 105 aus. Außerdem hielt ich elektronische Schaltungen für »Neumodischen Schrott«, da ich die Vorstellung, mein Fahrrad aufladen zu müssen, befremdlich fand. Jetzt musste ich mich noch für die anderen Bauteile entscheiden.

Bei hohen Geschwindigkeiten braucht man auch eine gute Bremse. Hier wollte ich mich weiter belesen, was denn die genauen Unterschiede zwischen mechanisch, hydraulisch und semi-hydraulisch sind. Mechanische Scheibenbremsen werden, wie der Name vermuten lässt, über Mechanik betrieben. Man muss also selbst mit Muskelkraft die Bremswirkung aufbringen. Etwas, was ich aus Bequemlichkeit nicht wollte. Hydraulische Bremsen werden, ähnlich wie beim Auto, über Hydraulik angesteuert. Man braucht also wesentlich weniger Kraft. Eine semi-hydraulische Bremse wird zunächst ganz normal mechanisch betätigt. Die Kraft wird über ein Bowdenzug bis hin zu einem Konverter übertragen, der sie dann hydraulisch weiterleitet.

Auch wird man über den Begriff Umwerfer stolpern. Diese Vorrichtung steuert, auf welchem Zahnkranz die Kette vorne, wo die Pedale sind, läuft. Ein letzter wichtiger Begriff ist Kassette. Das ist der Fachbegriff für die

Ansammlung von Zahnrädern, die sich am Hinterreifen befinden. Für all diese Sachen – Schaltung, Bremse, Umwerfer, Kassette etc. – nutzt Shimano die gleichen Bezeichnungen für die verschiedenen Qualitätsklassen.

Die *Defy*-Fahrräder hatte noch eine weitere Überraschung für mich: Die Räder sind dünner als die von normalen Fahrrädern, jedoch etwas dicker als die von anderen Rennrädern. Doch da sie den gleichen Rollwiderstand haben sollen, sind sie schlauchlos. Das bedeutet, wie der Name vermuten lässt, dass im Reifen kein Schlauch ist, wie bei einem Autoreifen. Weiterhin sind sie mit einer Flüssigkeit gefüllt, die bei einem Leck automatisch das Loch abdichtet, wodurch sie pannensicherer sind.

Ich dachte nun, ich hätte alles gesehen und entschied, dass ein neues Fahrrad zu teuer wäre. Doch leider musste ich mein derzeitiges Fahrrad abgeben (Dauerleihgaben sind wohl doch nicht so dauerhaft). Ich entschied mich also, nach monatelangem Ringen mit mir selbst, zu einem Fahrradladen zu fahren, der diese Fahrräder verkauft, um sie zu testen. Dort testete ich zunächst einmal das billigste Fahrrad der *Defy*-Klasse (*Defy Advanced 2*). Dieses hatte, im Vergleich zu dem Trekkingrad, das ich sonst fuhr, ein viel besseres Feeling, wobei natürlich Komponenten für Gewichtseinsparung weggelassen wurden. Diese waren unter anderem Schutzbleche, gerader Lenker, Gepäckträger Beleuchtung und Dämpfung. Da ich nicht zufrieden mit dem Handling auf dem Kopfsteinpflaster war, testete ich noch das Fahrrad der nächsthöheren Preisstufe (*Defy Advanced 1*). Dieses hat eine volle Ultegra-Ausstattung und hydraulische Scheibenbremsen. Der eingesparte Platz des Converters wurde durch eine in-house-Dämpfung ersetzt, bei sehr geringer Gewichtszunahme. Zu meiner Überraschung fühlte sich diese Dämpfung überragend an. Ich entschloss

mich dazu, dieses Modell zu kaufen. Nach vier Wochen Wartezeit war es so weit: Ich konnte mein neues Fahrrad endlich benutzen.

Auf diesem Fahrrad zu fahren, ist ein wahrer Genuss, da man durch das geringe Gewicht höhere Geschwindigkeiten erreicht. Die hochwertigen Teile laden geradezu ein, über sich hinaus zu gehen. Natürlich sollte man immer beachten, dass schnelles Fahren ohne Helm gefährlich ist und diese Fahrräder ohne Schutzblech, Licht und Gepäckträger nicht für den Alltag gemacht sind. Außerdem werden diese Fahrräder ohne Pedale verkauft – die muss man sich selbst anschaffen. Ich würde trotzdem sagen, dass sich der Kauf auf alle Fälle gelohnt hat. Das Einzige, das mich jetzt noch überholt, sind Autos. Und Rentner auf Elektrofahrrädern. Die sind echt schnell.

– Jonas Bounama

Fahrradfahren mit einem Rennrad ist ein Genuss

Das *Defy Advanced 1* ist immer noch sehr schnell durch das geringe Gewicht, eignet sich auch für Fahrten abseits der Straße und ist dabei auch noch bequem.



ACARD SHOOTER



ACardShooter How to publish an indie game

Nachdem wir über ein Jahr lang an unserem Spiel gearbeitet haben, ist es mittlerweile fertig und veröffentlicht. In der vorherigen Ausgabe des HPIMagzins haben wir über den Alltag in der Entwicklung von ACardShooter berichtet. In diesem Artikel bringen wir euch auf den neuesten Stand, erzählen von Testing, Polishing und Balancing, und geben euch Einblicke in unser Marketing und hinter die Kulissen von Steam.

Seit unserem letzten Artikel ist viel passiert: Wir haben mittlerweile vier verschiedene Level, drei spielbare Charaktere, 42 Karten und 31 Herausforderungen. Außerdem haben wir neue Gegner, Gegnervariationen und Bossgegner hinzugefügt, uns um Controllerunterstützung gekümmert, die Menüs überarbeitet, ein »unsichtbares« Tutorial-System eingeführt, sowie vieles mehr – unser Proposal-Board, damals gut gefüllt, ist inzwischen komplett leer. Aber auch grafisch ist noch einiges passiert. So wird vieles inzwischen mit einem selbst geschriebenen Anti-Alias-Shader gerendert und auch am Beleuchtungssystem wurde noch fleißig herumgeschraubt. Wer unseren Blog verfolgt, weiß das aber alles schon. Dort

erscheint jeden Freitag ein kurzer Post über die Dinge, die uns in der Woche so auf Trab gehalten haben. Von Levelarchitektur über Challenges bis zur kompletten Überarbeitung von Charakteren kommt alles einmal vor. Mit hübschen bunten Bildern, kurzen Videos und knappen Erklärungstexten ergibt das einen perfekten Happen Spieleentwicklung zum Wochenende. Aber genug davon – wer sich dafür interessiert, kann ja selbst mal auf acardshooter.tumblr.com vorbeischaun. Hier soll es nun darum gehen, wie man ein Spiel fertigstellt und es anschließend veröffentlicht.

»Perfektion ist nicht dann erreicht, wenn es nichts mehr hinzuzufügen gibt, sondern wenn man nichts mehr weglassen kann.«

Wer auch immer diesen schlaun Satz zuerst gesprochen hatte: Auf Spieleentwicklung trifft er auf jeden Fall zu. Nachdem das letzte Issue abgearbeitet ist und man sich darauf einigt, dass man feature-complete ist, gibt es noch eine Menge zu tun, um ein wirklich gutes Spiel zu erhalten.

Neben den sieben Gründungsmitgliedern haben wir 14 weitere Tester gefunden, die unser Spiel gespielt und uns Feedback gegeben haben. Manche davon waren in unserem »Büro« zu Besuch, andere haben aktuelle Builds auf ihrem Rechner selbst ausprobiert. An dieser Stelle ein großes Dankeschön an euch – erst durch euer Feedback und eure Reaktionen konnten wir einschätzen, was funktioniert, weitere Erklärung benötigt, Spaß macht – oder auch nicht. Wir haben viele neue Ideen und Perspektiven gewonnen und so das Spiel deutlich verbessern können. Außerdem konnten so die verschiedensten Bugs gefunden und gefixt werden:

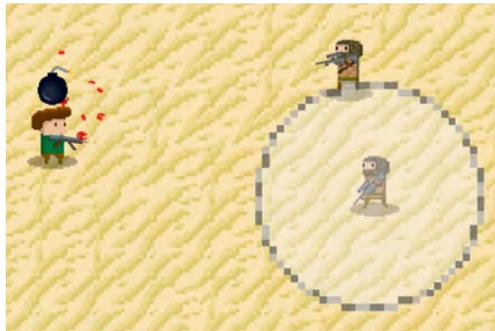
In einer Cutscene werden zum Beispiel viele UI-Elemente temporär deaktiviert. Nimmt man eine Karte auf, wird dies gespeichert und danach wird die Animation abgespielt. Allerdings konnte in der Cutscene das Deck-UI-Element nicht gefunden werden, die Animation wurde abgebrochen und der gesamte Prozess im nächsten Frame wiederholt. Somit hatte man manche Karten dann plötzlich mehrere hundert Mal im Inventar. Und von Performance-Problemen über Taktiken, um die Gegner auszutricksen, bis hin zu Spielerkugeln, die das eigene Schild von innen zerstört haben, war alles dabei.

Neben den offensichtlich fehlerhaften Dingen im Spiel gab es auch immer wieder Vorschläge für neue Mechaniken. Unsere Instants (z.B. die Bombe) sind ohne Erklärung nicht leicht zu verstehen und auch nicht hoch angesehen bei einigen Spielern.

Um sie verständlicher und nützlicher zu

machen, haben wir eingebaut, dass man vor dem Werfen schon den erwarteten Explosionspunkt und Radius sieht.

Bei solchen Änderungen muss immer auf-



gepasst werden, dass keine Karte deutlich besser als die anderen wird. Balancing ist ein heikles Thema und obwohl es ein paar grobe Richtlinien gibt, ist noch keine ultimative Lösung dafür vom Himmel gefallen. Unsere Taktik hier ist es also einfach, das Spiel genug zu testen und dabei nach Gefühl zu gehen. Genug Ansatzpunkte für das Balancing gibt es auf jeden Fall: Manakosten oder Effektstärken von Karten können angepasst werden, Eigenschaften (wie Bewegungsgeschwindigkeit, Angriffsgeschwindigkeit, Schaden) der spielbaren Charaktere, aber auch der Gegner, können verändert werden. Die Zusammensetzung der Gegnerwellen, das Verhalten von ihnen – so viele Stellschrauben! Wir verfolgen dabei den Rat von Rob Pardo (GDC 2010):

»Lieber Dinge stärker machen, als andere schlechter. Am Ende soll sich lieber alles overpowered anfühlen, als dass alles langweilig wird.«

Rob Pardo

Instant Telegraphing

Wer eine Bombe in der Hand hält, sieht nun auch, wo sie hochgehen wird und wer alles betroffen ist.

Nach dem umfangreichen Testing, Polishing und Balancing waren wir dann bereit, uns der Veröffentlichung von ACardShooter zuzuwenden. Eine der größeren Herausforderung dabei war der Trailer. Wie macht man eigentlich gute Trailer, was wollen wir zeigen, wie weckt man Interesse und bringt die Leute dazu, das Spiel kaufen zu wollen? Wir haben uns zunächst einige andere Trailer herausgesucht und sie verglichen. Danach haben wir selbst ein Konzept entwickelt und ein zwei Seiten langes Trailer-Skript geschrieben. Markus hat die Aufnahmen gemacht, Erik hat geschnitten. Es dauerte nicht lang, bis die erste Version in unserer Chatgruppe diskutiert wurde.

Nach vier Iterationen haben wir festgestellt, dass wir uns endlich mal auf Musik einigen müssen. Erik hat die Schnitte und die Stimmungskurve generell an »Mind Heist« (Inception) angepasst, doch das konnten wir aus urheberrechtlichen Gründen leider nicht nutzen. Es ist erstaunlich, wie stark sich Bild und Ton gegenseitig beeinflussen und wie wichtig es ist, diese aufeinander abzustimmen. Nachdem endlich passende Musik gefunden wurde, sind trotzdem noch einige Iterationen an internem Feedback gekommen bis das Endergebnis fertig war. Zu sehen ist er auf unserem YouTube-Kanal oder auf unserer Shopseite auf Steam.

Sprites aus ACardShooter

Eine Sammlung aus verschiedensten Sprites aus dem Spiel – es ist eine ganze Menge zusammengekommen



youtu.be/DYOBw2mtYyY
store.steampowered.com/app/1076770/

Außerdem haben wir den Trailer natürlich auch in unser presskit() gepackt (*acardshooter.com*)! Dieses Tool soll es Spieleentwicklern einfach machen, wichtige Informationen zentral zu sammeln, sodass es Journalisten leicht haben, über sie zu berichten. Es wurde von den Leuten hinter Vlambeer entwickelt – auch ein Indie Game Studio, nur etwas erfolgreicher als wir (bisher).

Das AIDA-Prinzip

Wie so vieles im Marketing-Bereich, sollte auch ein Spiele-Trailer dem AIDA-Prinzip folgen. Zuerst ist es wichtig, die Aufmerksamkeit (Attention) des potentiellen Käufers auf sich zu ziehen. Aus diesem Grund zeigen wir gleich am Anfang die Insel, auf der alles spielt. Der folgende Teil soll das Interesse (Interest) wecken. Unsere revolutionäre Spielmechanik wird vorgestellt und macht neugierig. Anschließend soll der Zuschauer das Verlangen (Desire) bekommen, das Spiel auch zu spielen. Dafür zeigen wir eine Menge actionreiches Gameplay und enden mit einem Cliffhanger. Der letzte wichtige Schritt ist dann der call to Action: Das Spiel soll gekauft werden! Da unterstützt uns die Steam-Seite bereits mit dem »Kaufen«-Knopf, aber auch am Ende des Trailers weisen wir darauf noch hin. So wird unser Spiel unwiderstehlich – zumindest in der Theorie.

Als Informatiker konnten wir die Struktur der automatisch generierten Webseite natürlich leicht anpassen und einige Formulierungen etwas passender gestalten.

Schlussendlich müssen unsere Gamer das Spiel auch irgendwo kaufen können. Ein Online-Vertriebsdienst bietet sich da an. Ihr kennt wahrscheinlich alle diese Plattform: Irgendwie sammeln sich gefühlt ganz von alleine immer mehr Spiele in der eigenen Library, Updates geschehen automatisch, die Shopseiten sind allesamt angenehm gleich aufgebaut, man kennt sich eben aus – zumindest im öffentlichen Teil von Steam. Wir dürfen aber in den letzten Wochen des Öfteren auch einen Blick hinter die Kulissen werfen, über das Steam Direct Programm (*partner.steamgames.com*).

Der Weg dorthin ist aber gar nicht so leicht. Offiziell ist Markus der Eigentümer des Spiels und Geschäftspartner von Steam – so erspart man sich einiges an Aufwand (eine Firma gründen ist nicht gerade einfach). Trotzdem gibt es für Nicht-US-Bürger einige steuerrechtliche Formalitäten zu klären, die ihre Zeit brauchen. Nachdem dann auch die 100 \$-Gebühr bezahlt ist, wird man endlich mit dem Admin-Backend von Steamworks erschlagen. Einige dutzend Features wollen konfiguriert werden: Unterstützte Plattformen und Mindestsystemanforderungen, Genres und Kategorien, unterstützte Sprachen und Steam Features, eine Jugendschutzumfrage, Beschreibungstexte, Trailer und Screen-shots, Kapselbilder, Cloud Saves, Startoptionen, Achievements, ... – die Liste hat gefühlt kein Ende. Aber man wird ja nicht alleine gelassen.

Alle grafischen Assets kommen mit *template.psd*-Dateien, neben Textboxen stehen immer erklärende Beschreibungen und Hinweise, wie z.B.: »Typically it is a good idea to start with a brief overview – if customers



read nothing else, it should give them a pretty good idea of what your Game is about.«, und es gibt sogar Tutorial-Videos auf Youtube. So konnten auch wir Marketing-Laien unsere Shopseite einigermaßen gut vorbereiten.

Als das getan war, kam noch ein dreitägiges Review von Valve-Mitarbeitern und schon ist die Seite als »Coming soon« sichtbar! Bevor weitere Änderungen an der Shopseite oder den Steamworks-Metadateien öffentlich gemacht werden, zeigt uns ein Knopf auf der Webseite das perforce-diff der vdf-Dateien an, in denen anscheinend alles gespeichert ist.



Anti-Alias Shader

Pixelart soll scharf gerendert werden, aber Bildschirm-Pixel sollten trotzdem nicht spontan ihre Farbe ändern. Dank einigen Computergrafik-Übungen konnten wir dafür eine gute Lösung implementieren. Unter der Lupe mag es komisch aussehen, aber gerade bei kleinen Bewegungen ist es deutlich angenehmer so.

Challenges

Um auch im Late-Game noch spannend für Spieler zu bleiben, bietet ACardShooters einige Challenges, die selbst für uns Entwickler nicht leicht sind.

ACardShooter

Community Hub



Deckbuilding meets twin-stick shooter. Use more than 42 cards in combat. Pick one of 3 unique characters and fight your way through an island with 4 levels. Unlock new cards and improve your decks. Test your skill in more than 30 challenges.

ALL REVIEWS: No user reviews
 RELEASE DATE: Summer 2019
 DEVELOPER: Markus Brand, Erik Brendel, Fabian Pottbäcker, Wilhelm Friedemann
 PUBLISHER: WGStudios

Popular user-defined tags for this product:
 Action Indie Gore Card Game Shooter 2D

Sign in to add this item to your wishlist, follow it, or mark it as not interested

This game is not yet available on Steam

Planned Release Date: Summer 2019

Interested? Add to your wishlist and get notified when it becomes available.

Add to your wishlist

Is this game relevant to you?

Sign in to see reasons why you may or may not like this based on your games, friends, and curators you follow.

Sign in or Open in Steam

Perforce ist eine schon zehn Jahre länger existierende Alternative zu git – vdf ist ein json-artiges Dateiformat, eigens von Valve entwickelt (vielleicht Valve-Data-Format?). Erst durch den »publish changes«-Knopf (der wahrscheinlich p4 submit im Hintergrund ausführt) werden die Änderungen öffentlich sichtbar – jetzt auch ohne Reviewprozess.

Aus technischer Sicht ist es gar nicht so schwer, Steam-Features in unser Spiel einzu-

binden. Die Steamworks.NET-Library muss nur unsere AppID wissen (1076770). Aufrufe wie SteamUserStats.SetAchievement(name) sind alles, was wir selber schreiben müssen – die Library stellt automatisch die Verbindung zum laufenden Steam Client her und leitet die Aufrufe weiter. Die Steam Cloud zu nutzen, war etwas mehr Aufwand: Wir hatten bisher den Spielzustand in den PlayerPrefs gespeichert. Unity bietet mit diesem Feature einen

Musik in ACardShooter

Auch passende Musik darf in einem Spiel nicht fehlen. In der ersten Version hatten wir zwei Lieder: »Cyborg Ninja« für den Kampf und »Dangerous« für das Menü, beide von Kevin MacLeod unter CC-BY freigegeben. Wir haben später für jedes Level ein eigenes, passenderes Lied herausgesucht, alle vier auch wieder von MacLeod. Und dann haben wir am Bahnhof Griebnitzsee eine Anzeige gesehen (ihr kennt sie vielleicht, in Ulfs Café hing sie z.B. auch eine Weile): »Need music for your film?«. Nun, wir machen keinen Film, aber etwas vergleichbares und wir brauchen Musik. Also haben wir Matt Kennon (matthewkennon.com) angeschrieben und er fand die Idee gut. Er hat uns für das Menü und die Level neue Musik komponiert, sogar jeweils eine zweite Version für die Bosskämpfe. Professionell maßgeschneiderte Musik klingt eben doch besser. Aber auch davon dürft ihr euch selber überzeugen.

OS-unabhängigen Key-Value-Zugriff und speichert die Daten irgendwie auf dem Computer (z. B. bei Windows als registry keys, bei Linux als json-Datei). Dieses Format mussten wir vereinheitlichen und haben dafür ein Asset gefunden, welches sich genau gleich bedienen lässt, aber immer in eine Datei schreibt und diese sogar verschlüsseln kann.

Wir haben diese Datei dann in der Steam auto-cloud registriert und tada, sie wird über verschiedene Geräte und Betriebssysteme synchronisiert!

Alles in allem sind wir ziemlich stolz auf unser Ergebnis. Das Gameplay macht uns selbst immer noch Spaß, sogar nach über einem Jahr. Vielleicht probiert ihr es ja auch mal aus? Erzählt euren Freunden davon – wir bauen auf eure Marketing-Unterstützung!

Und wenn Bugs auftauchen, ihr Verbesserungsideen habt oder ihr einfach mal ein bisschen über das Spiel oder unsere Erfahrungen plaudern wollt, sind wir weiterhin gerne für euch da.

*– das ACardShooter Team
Erik Brendel, Wilhelm Friedemann,
Markus Brand, Fabian Pottbäcker*



Continuous Testing

Die Evolution eines Stickerpacks

»Hello and, again, welcome to the Aperture Science computer-aided enrichment center« Diese Worte sind nicht nur das herzliche Willkommen, nach dem sie im ersten Moment klingen mögen, sondern auch der Beginn einer einzigartigen Beziehung. Es ist der erste Satz, den die Spielenden im großartigen Computerspiel »Portal« von der Computerintelligenz GLaDOS (Genetic Life-form and Disk Operating System) zu hören bekommen.

Diese macht einem zwar im Laufe des Spiels das Leben zur Hölle, man kommt jedoch nicht umhin, sie mit ihrem wunderbar sarkastisch-bösen Charakter lieben zu lernen. So kam es, dass ich ihr ein Stickerpack auf Telegram widmete, das gleichzeitig Zeugnis meines Lernprozesses im digitalen Zeichnen wurde.

Oktober 2018, Ersttage

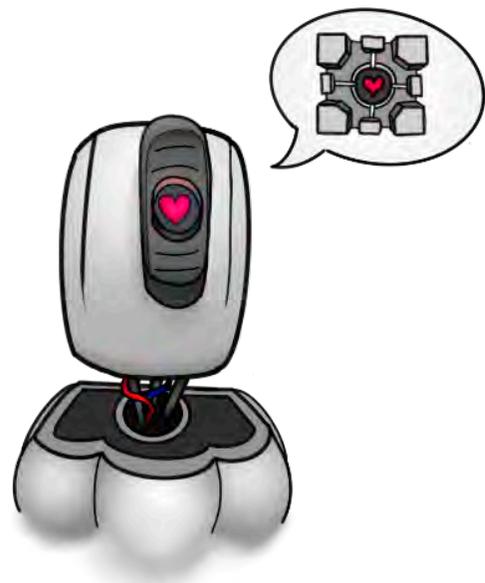
Zu Beginn meines ersten Semesters am HPI kam ich auch mit Telegram in Kontakt – und begegnete dort unvermeidlich den zahlreichen HPI-Stickerpacks: von Memes, die ich zu dem Zeitpunkt noch nicht wirklich verstand, bis hin zu Schafen, die in ihrer Niedlichkeit sofort überzeugten. Begeistert davon, wie unproblematisch das Erstellen von Stickerpacks in Telegram funktioniert und



dass die putzigen Schafe von Lea selbst gezeichnet waren (ich war fest davon überzeugt, sie könne zaubern), beschloss ich, mich auch selbst irgendwann am Erstellen eigener Sticker zu versuchen.

Der Kuss-Sticker

Zwei Versionen:
November 2018 (l.)
April 2019 (r.)



Etwa einen Monat später, November 2018

Inzwischen hatte ich mir einen Laptop zugelegt, auf dessen Bildschirm ich mit dem dazugehörigen Stift in der Vorlesung direkt mitschreiben konnte – und mit der Möglichkeit des Schreibens kam die des Zeichnens. Ich kramte meinen Wunsch nach einem eigenen Stickerpack wieder heraus und begann, die ersten Versuche, meine Lieblingsfigur aus Portal zu (digitalem) Papier zu bringen.

Aus diesen ersten Anläufen entstanden auch mehr oder weniger direkt die ersten »digitalen Klebebildchen« für mein Stickerpack. Euphorisiert von den Möglichkeiten des Malens am Computer, die ich gerade einmal angestupst hatte (die Rückgängig-Taste revolutionierte gerade meine Welt), sandte ich am 16. November 2018 die ersten Kritzeleien an den Stickers-Bot. Das GLaDOS-Stickerpack war geboren.



Zwar übte und kritzelte ich schon vorher ständig weiter, testete Zeichenprogramme aus und nutzte das Zeichnen auf digitalen Vorlesungsskripten als Konzentrationshilfe. Dabei entstanden zum Beispiel Petra, die Petri-Netz-Spinne, und jede Menge Bilder von Kuchen und Donuts. Doch die Arbeit an meinem Stickerpack setzte ich erst Anfang Februar fort.

7. Februar 2019

Inzwischen war ich noch etwas weiter in die Welt des digitalen Zeichnens vorgedrungen. Besonders das »Vorausschauende Striche«, aka Glätten-Tool, das Linien weniger zitternd und Kreise kreisiger macht, war eine sehr wertvolle Entdeckung. Dadurch konnte ich erstmals anstelle meines üblichen Viele-Striche-Kritzels-Stils tatsächlich damit beginnen, auch eher sticker- bzw. comicartige Zeichnungen anzufertigen.



Meist gehe ich dabei ungefähr so vor: Als erstes skizziere ich einen Grobentwurf des Stickers, also Aufbau und Position in einer groben und eher unordentlichen Vorzeichnung, sowie den »Gesichts«-Ausdruck.

In einer neuen Ebene zeichne ich dann die Umrisse für den zukünftigen Sticker, besonders unter Verwendung des Glätten-Tools. Diese bilden dann die Basis für das weitere Vorgehen, sodass die Vorzeichnungsebene ausgeblendet werden kann.

Sobald das getan ist, färbe ich den Sticker ein, zu dem Zeitpunkt noch weniger mit konkretem Vorgehen als einfach drauf loszumalen, ähnlich zum Malen auf Papier. Mit dieser Methodik entstanden dann auch die folgenden Sticker, vom Kuchensticker über den Still-Alive-Sticker bis hin zum Klausurensticker.



Das Glätten-Tool

verwandelt kritzelige
Formen in runde Kreise

Petra

entdeckt die Welt der
Petri-Netze

Der Kuchensticker

Vorzeichnung

(oben links)

Reinzeichnung der Linien

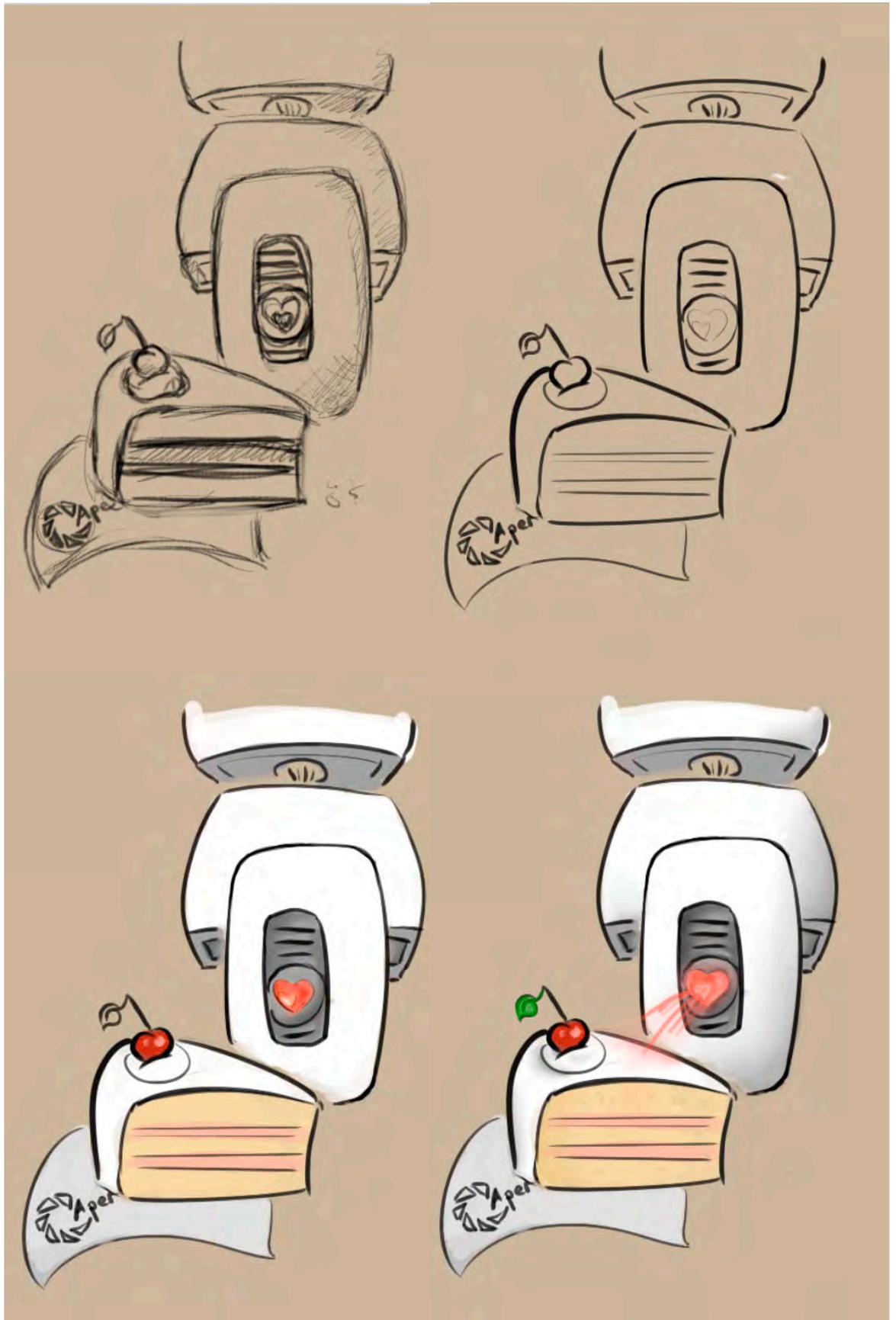
(oben rechts)

flache Farben

(unten links)

Licht und Schatten

(unten rechts)



Inspirationsquelle dafür waren sowohl aktuelle Ereignisse (Zwischenklausuren), Emojis oder einfach Inhalte aus Portal selbst (Companion-Cubes, Kuchen, Kartoffeln, Radios), die Lust machten, sie zu zeichnen. Ich ging dabei immer mehr dazu über, die Vorzeichnung nicht mehr digital, sondern analog auf meinem Skizzenblock anzufertigen und dann ein Foto davon in das Zeichenprogramm (in meinem Fall Autodesk Sketchbook) zu laden.

In den folgenden Stickers der nächsten Monate übte ich unter anderem, strukturierter und ordentlicher einzufärben, aber vor allem lernte ich GLaDOS' Mimik und Bewegungen besser kennen, was mehr Möglichkeiten für Emotionen in den Stickers bot.

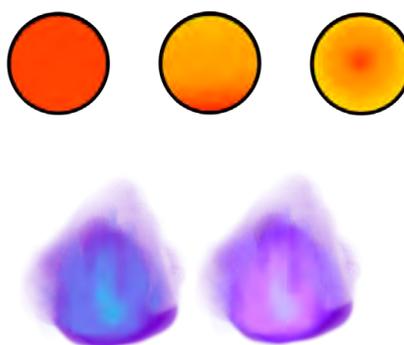
April 2019

Die nächste große Entdeckung an Tools war das Verlaufs-Füll-Werkzeug, das ich erstmals beim Radio-Sticker einsetzte. Wie das Füllwerkzeug, das aus Paint und so gut wie jedem anderen Malprogramm bekannt ist, füllt es eine einheitliche Fläche mit einer gewünschten Farbe, mit dem Unterschied, dass hier statt einer einfachen Farbe ein Verlauf – linear oder radial – eingesetzt wird.

Das ermöglicht es, grobe Schatten deutlich ordentlicher und eindeutiger zu platzieren und den »Schmiereffekt«, der vorher teilweise entstand, zu vermeiden. Zudem fand ich die Ursache dafür, warum das Glätten-Tool bei mir regelmäßig streikte, was eine weitere Grundlage für strukturiertere und detailreichere Sticker legte.

All das wandte ich bei meinem bis dahin aufwändigsten Sticker an: dem Schlafsticker. Diesen entwarf ich vorher recht detailreich auf Papier, was mehr Feinheit schon in den ersten Umrandungen ermöglichte. Zum Füllen verwendete ich die verschiedenen Verlaufs-methoden, fügte aber auch manuell ein paar Schatten hinzu. Bei diesem Sticker nutzte

ich auch erstmals Überlagerungseffekte der Ebenen, die z.B. Leuchteffekte ermöglichen. Letztendlich beinhaltet der Sticker 36 sichtbare und 15 Hilfeebenen, die ihn so aussehen lassen, wie er jetzt im Stickerpack zu finden ist.



Fancy Tools

Verlaufswerkzeug:
einfarbig, linear, radial
(oben)
Verschiedene Überlage-
rungsmodi ermöglichen
Leuchteffekte
(unten)

Obwohl ich im letzten halben Jahr im Vergleich zu meinen Anfängen also schon sehr weit gekommen bin, so arbeite ich dennoch weiter am Lernen und Entdecken neuer Möglichkeiten. Aktuell probiere ich mich daran, die Schatten stärker abzugrenzen, was zum einen den comicartigen Effekt verstärkt und zum anderen klarere Formen ermöglicht.



An neuen Vorschlägen für Sticker habe ich schon eine ganze Menge erhalten, vielen Dank dafür! Wenn du auch eine Idee hast, die ich verstickern könnte, oder allgemein Fragen zum Stickerpack hast, melde dich gerne auf Telegram unter *@batteredgherkin* bei mir. Um auf dem Laufenden mit aktuellen Stickers zu bleiben, kannst du auch gerne meinem Channel *@gladosStickerNews* beitreten oder einfach das Stickerpack hinzufügen.

<https://telegram.me/addstickers/GladosSticker>

Ich hoffe, ich konnte euch einigermaßen darlegen, wie ich beim Erstellen meiner Sticker vorgehe. Das ist aber auch wirklich nur meine persönliche Vorgehensweise – und keinesfalls allgemeingültig. Alle müssen für sich selbst herausfinden, welche Technik für sie am besten ist, welche Programme ihnen am besten gefallen und wie ihr eigener Stil am Ende aussieht. Das einzige universale Geheimnis, was hinter dem Zeichnen steckt, ist Übung, und zwar jede Menge davon.

Jede Person, von der ihr euch schon einmal gedacht habt »So möchte ich auch zeichnen können«, hat mit Sicherheit Unmengen an Bildern und Kritzeleien sowie zahlreichen Misserfolgen hinter sich, die den Weg dorthin ebneten, wo sie jetzt ist.



Ein Misserfolg ist noch kein Grund, aufzugeben, sondern nur die Grundlage für spätere Erfolge. Oder wie GLaDOS sagen würde: »There's no sense crying over every mistake, you just keep on trying till you run out of cake...«

Guten Appetit!

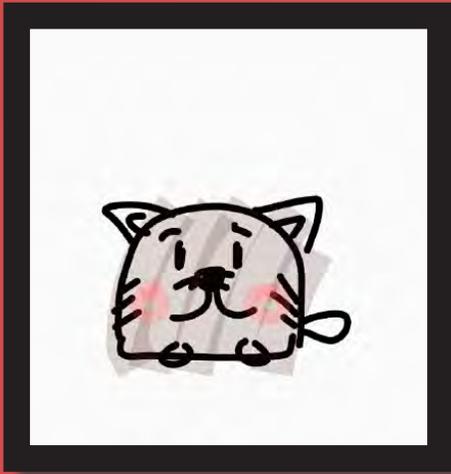
– Ronja Wagner

GLaDaVinci

einer der neuesten Sticker
im GLaDOS-Pack







Sonderangebot! Kaufen Sie jetzt!

Starke Zusammenhangskomponenten!

Innerhalb einer Partition: Außerhalb der Partitionen:

Und dies alles in $O(n+m)$!

TI-Comic

Andrea Nathansen

Disclaimer: Dieser Text ist rein fiktiv. Jegliche Ähnlichkeiten zu Lehrveranstaltungen aus der realen Welt sind zufällig und dienen keinesfalls als Ersatz für diese!

[08:30] Ein aufdringlicher Jingle hämmert mich aus dem Schlaf – es ist Zeit, zu booten. Ich lasse die Gerätetreiber probeweise laufen, prüfe meine Umgebung. Sprache: Deutsch. Systemarchitektur: Billige Gips- und Betonplatten. Standort: Potsdam. Ich heiße KirOSlov, wurde 1998 von meinen Eltern entwickelt und laufe mit Vorliebe auf NatureTMProzessoren. In zwei Tagen werde ich einen Systemtest durchlaufen müssen. Um die GUI etwas aufzuhübschen, starte ich einen Prozess gleich nebenan. Sobald mir sein Door Handle zur Verfügung steht, betrete ich das Bad und starte einige Threads. Da mich der präemptive Modus wahnsinnig macht – es ist wirklich nervig, bei jedem dritten Kontextwechsel aus der Dusche gehen und sich abtrocknen zu müssen – schalte ich recht bald auf den kooperativen um.

[09:03] tele-TASK erwartet mich schon. „Guten Morgen“, sage ich. „Guten Morgen!“, strahlt tele-TASK. Wir pflegen seit anderthalb Jahren eine sporadische Beziehung, die etwa alle sechs Monate aufblüht. Ich glaube, es hält sich für eine Art besseres Netflix. Ich habe da zwar meine Zweifel – tele-TASK and chill? –, mich aber nie getraut, es ihm zu sagen. tele-TASK fragt mich, wonach mir sei. Ich erzähle ihm vom bevorstehenden Systemtest; es nickt verständnisvoll und startet ein Video zu Speicherverwaltung. Ich fühle mich ein wenig angegriffen, da teleTASK genau weiß, dass der es umgebende Schreibtisch nicht aufgeräumt ist. Aber das Video ist in Ordnung; ich behalte meine Gedanken für mich.

[10:18] Aus unerfindlichen Gründen wird der Idle-Thread regelmäßig geboostet. Mir war gar nicht bewusst, dass das geht ... Ich sollte das besser mal debuggen, aber wusstest du eigentlich, dass Kängurus nicht rückwärts hüpfen können? Das liegt daran, dass HEEEEY WAS MACHT IHR MIT MEiner priori ... Vielleicht ist die Sache mit dem Idle-Thread der Grund dafür, dass ich zu wenig aufräume. Er verdrängt den Zero Page-Thread von der Bildfläche, weil er nicht nice ist. Ich notiere mir, dass ich meine Starvation Avoidance reparieren will. Apropos ...

[10:19] INTERRUPT! „Warte mal kurz“, sage ich zu tele-TASK. Es nickt und speichert sich einen Trap Frame. Fühlt sich nach einem Hardware-Interrupt an. Priorität: Hoch. Ich habe Hunger. Als Lösung scheint mir eine ausführliche ISR geeignet. „Sorry, t-T, kann ne Weile dauern“, verabschiede ich mich und verlasse den Raum.

[10:20] Der Heap lässt nicht zu wünschen übrig. Wie wäre es mit einem Himbeerkuchen? Oder einem Wireshark-Filet? Nah, nee, mir ist nach etwas Rustikalem. Ich booste die Idee Pellkartoffel und verbringe das nächste und übernächste Quantum mit ihrer Umsetzung. „Stirb Kartoffel“, rufe ich jeder einzelnen hinterher, als ich sie ins Wasser werfe.

[14:20] Leider muss man alles selbst machen, wenn man der einzige Anwesende im System ist. Unter „alles“ fällt auch Garbage Collection. Der Weg zu den LIFO-Containern ist zum Glück nicht weit. Ich boote mich im wörtlichen Sinne und verlasse das System. Als ich zurückkomme, steht Wannacry vor meiner Haustür, die herausgebohrte Schließmechanik in der Hand. Wannacry ist im Begriff zu gehen und hebt grüßend die Hand. Ich bin argwöhnisch, gehe näher heran. Ah. Das ist doch nicht Wannacry. Es ist der Hausmeister. Den wohnheimweiten Schlüsselaustausch hatte ich ganz vergessen. Ich nehme den Key entgegen, entschlüssele mein Zuhause und trete wieder ins System ein.

[Abruptes Ende der Geschichte. Oder der Bahnfahrt. Wie man's nimmt.]

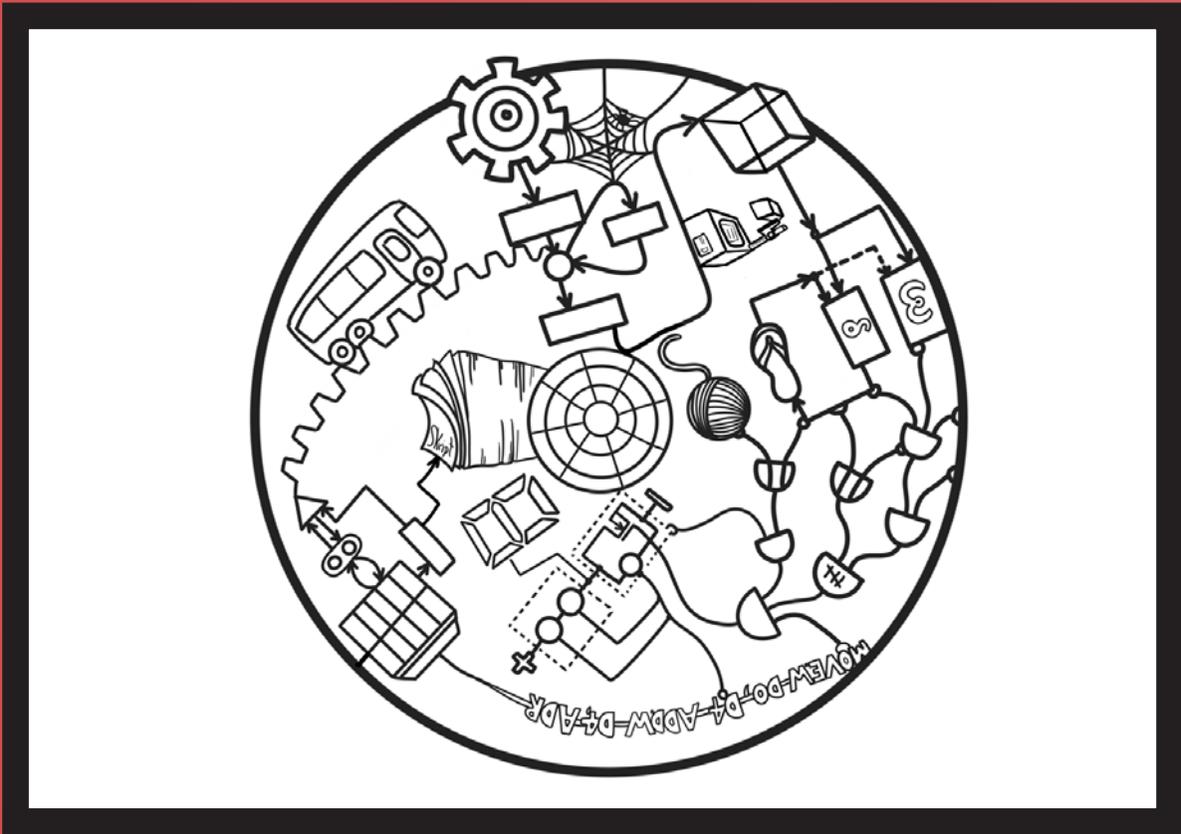
Inside KirOSlov

Kira Weinlein



Eins, zwei, drei, vier.
Code zu schreiben lieben wir.
Fünf, sechs, sieben, acht.
Am liebsten bis tief in die Nacht.
Neun, zehn, elf und zwölf.
Die beste Zahl der Welt ist drölf.
Dreizehn, vierzehn, fünfzehn, sechzehn.
Ab jetzt macht das Reimen keinen Spaß mehr.

C. aesar



GDS-Mandala
Ronja & Kira

Preiserhöhung der Mensaessen

Am 26. November 2018 fand die erste Sitzung des Verwaltungsrats, des höchsten Gremiums des Studentenwerks Potsdam, in der neuen Legislaturperiode statt. Ein Thema der Sitzung war die geplante Preiserhöhung bei den Mensaessen. Wir haben daher beim Studentenwerk nach den einzelnen Details der Preiserhöhung gefragt und präsentieren euch hier die genauen Fakten.

Wie hoch werden die Preiserhöhungen ausfallen?

Insgesamt werden nur die Preise der Studierendenessen angehoben, da die Preise der Gästeessen bereits im Januar 2018 modifiziert wurden. Seitdem gibt es keine Statusgruppe MitarbeiterInnen mehr, so dass diese den Gästepreis bezahlen. Durchschnittlich werden die Studierendenessen 12 Cent mehr kosten. Das Essen 1 wird um 20 Cent angehoben und alle anderen Essen um jeweils 10 Cent. Essen 1 wird also 1,60 € kosten, Essen 2 dann 2,10 € und der Preis für Essen 3 und 4 liegt ab August 2019 bei 2,60 €.

Wie wird die Preiserhöhung begründet?

Nach Angaben des *Studentenwerks Potsdam* wurden die Essenpreise für Studierende in den Kategorien Essen 2 und 3 zuletzt im September 2003 erhöht, so dass sie 15 Jahre konstant blieben. Essen 1 wurde zum 01.01.2013 von 1,20 € auf 1,40 € erhöht und zum 01.01.2016 der Salatpreis von 1,50 € auf 1,60 € angepasst. Als Gründe für die Preisanpassung nannte uns die Leiterin der Abteilung Öffentlichkeitsarbeit des *Studentenwerks Potsdam* die allgemeine Kostensteigerung durch gestiegene Gehälter und einen teureren Einkauf. Zudem sei der Anteil der Nichtstudierendenessen, die auch der Kostendeckung der günstigen Essen der Studierenden dienen, in der letzten Zeit zurückgegangen.

Zwar liegen die konkreten Zahlen für 2018 erst Ende Dezember vor, dennoch hat das Studentenwerk bis jetzt zwei Trends beobachtet:

Demnach nimmt die Anzahl der Studierendenessen im Jahresverlauf prozentual zu, die Nichtstudierendenessen seien hingegen leicht rückläufig. Insgesamt habe das Studentenwerk 2018 aber mehr Essen als im vergangenen Jahr verkauft.

Wie soll das Platzproblem in den Mensen gelöst werden?

Angesichts steigender Studierendenzahlen, die in den nächsten Jahren durch die Erhöhung der Studienplätze für Lehramtsstudierende noch weiter ansteigen werden, wollten wir vom Studentenwerk wissen, wie sie das schon jetzt bestehende Platzproblem in den Mensen lösen möchten. Hierbei wies uns das Studentenwerk daraufhin, dass sie bei der Lösung des Problems auf die Entscheidungen der Universität, beziehungsweise bauliche Maßnahmen angewiesen seien, da sie in den Räumlichkeiten auch nur Mieter seien.

Daher stünde das Studentenwerk im Dialog mit der Universität. So hatte das Studentenwerk bereits im März dieses Jahres in der Senatssitzung aktuelle Zahlen vorgestellt, die »die Auslastung und auch teilweise Überbelastung der Mensen an den Universitätsstandorten belegen«. Demnach sei allein in Golm in den zurückliegenden drei Jahren ein durchschnittlicher Anstieg um ca. 25 000 Essen jährlich, in Griebnitzsee um 32 000 Essen jährlich zu verzeichnen, Tendenz weiter steigend.

– Julia Hennig

Belegte Brötchen

...gibt's übrigens auch in der Griebnitzsee-Mensa.

Die vergessenen Musikerinnen

Ob Lead-Sängerin in einer der Bandklub-Gruppen, Band-Klubsprecherin, oder Mitsängerin im Source-Chord: Hier am HPI haben die weiblichen Studierenden zahlreiche Möglichkeiten, sich musikalisch zu betätigen. Doch das war weltweit nicht immer so. Lange Zeit wurden weibliche Talentierte im künstlerischen Bereich unterdrückt, Kompositionen von Frauen vernichtet oder unter falschem Namen veröffentlicht und Auftritte verboten. Welche Erklärungen es dafür gibt und wie sich dies in den vergangenen Jahren entwickelt hat, könnt ihr in diesem Artikel nachlesen.

Johann Sebastian Bach, Wolfgang Amadeus Mozart, Joseph Haydn, Frédéric Chopin – ich könnte diese Kette noch ewig fortsetzen und doch reichen diese wenigen Beispiele aus um aufzuzeigen, was diese Künstler auf den ersten Blick gemeinsam haben. Genau. Es sind KünstLER. Keine einzige Frau. Gab es in der Musikgeschichte etwa keine Frauen, die Talent aufwiesen?

Natürlich gab es diese Mädchen und Frauen. Selbstverständlich waren sie da – die weiblichen Wunderkinder. Doch zum einen hatten sie häufig gar nicht die Möglichkeit, ihr Talent auszuleben. Ernsthafte Musikunterricht wurde meist ausschließlich für die männlichen Familienmitglieder bezahlt. Und selbst wenn sie vom Elternhaus unterstützt wurden, war es doch schwierig, sich in der Öffentlichkeit durchzusetzen. Denn nicht selten wurden weibliche Virtuosinnen von ihren männlichen Kollegen in den Schatten gestellt. Und das nicht etwa, weil sie besser, sondern vielmehr, weil sie akzeptierter und gefragter waren.

Schauen wir uns doch einmal ein paar Beispiele an, die uns entgegenspringen, wenn wir das Geschichtsbuch öffnen. Wenn wir sehr weit zurückblicken, finden wir die erste Dokumentation von Frauen in der Musik schon bei den Naturvölkern. Damals gab es keine wirklichen Musiker, stattdessen musizierten alle Stammesmitglieder zusammen. Erhaltene Abbildungen aus altbabylonischer Zeit auf Terrakotta-Reliefs zeigen unter ihnen

musizierende und tanzende Frauen.

Seitdem tauchen in historischen Aufzeichnungen immer wieder weibliche Berühmtheiten auf. Von der Entu-Priesterin im 3. Jhd., die als Komponistin wirkte, über die altbabylonischen Rahmentrommlerinnen und jüdische Frauen im Jemen bis hin zur berühmten vietnamesischen Musikdichterin Cai Wenji. Selbst der Urheber der klassisch-persischen Musik im Iran ist tatsächlich eine Urheberin.

Auch Klostermusiken wie die Stücke von Hildegard von Bingen spielten lange Zeit eine wichtige Rolle. Im Rahmen der Kirche konnten sich Frauen also nicht nur im Lesen, Schreiben und Beten weiterbilden, sondern auch in Nonnenchören mitsingen und sogar auf Instrumenten musizieren. Lange Zeit, insbesondere ab dem Mittelalter, war dies jedoch auch die einzige Möglichkeit, sich als Frau im musischen Bereich aktiv zu beteiligen.

Doch die Kirche war keineswegs Förderin der musikalischen Frauen. Verbreitet galt der Grundsatz, dass Frauen als Schöpferinnen von Neuem nicht in Erscheinung treten konnten. Erfindungen und Kompositionen wurden also alleine der Männerwelt zugetraut.

Die Rolle des schöpferischen genialen Mannes unter »Ausschluss« der Frau aus dem kreativen Prozess wird ebenso im schriftstellerischen Bereich deutlich. Selbst der junge Goethe zerstörte die Texte seiner Schwester Cornelia, obwohl oder vielleicht gerade weil er ihr kurz zuvor brieflich zu diesen grandiosen

Werken gratuliert hatte. Neid gegenüber Frauen spielte sicherlich häufig eine Rolle. Nicht wenige weibliche Autorinnen und Dichterinnen versteckten noch bis zum Ersten Weltkrieg ihre Texte und begingen teilweise Suizid, weil sie es nicht ertrugen, ihre Meinung nicht frei ausdrücken, ja noch nicht einmal schriftlich festhalten zu können.

Sehr interessant, abgesehen von dem vollständigen Rückzug musikalisch talentierter Frauen ins Kloster, ist die Erkenntnis, dass viele Frauen ihre Musik nur unter fremdem, häufig männlichem Namen publizierten. Ein Beispiel bildet eine Barock-Komponistin, die unter dem Pseudonym »Mrs. Philharmonica« auftrat und sich großer Beliebtheit erfreute. 1715 veröffentlichte sie 24 komplex aufgebaute Trisonaten.

Selbst wenn sich Frauen in die Öffentlichkeit trauten, wurden sie lediglich für ihr Äußeres, ihre Körperlichkeit und ihren Auftritt gelobt. Nicht aber für ihre eigenen Neuschöpfungen. Dies musste die Komponistin und Sängerin Maddalena Casulana Mezari um das Jahr 1544 erleben. Sie wurde als ausübende Künstlerin gefeiert, während ihr Wirken als Komponistin in nur zwei Sätzen Erwähnung fand.

Viel besser sah die Situation jedoch auch rund 300 Jahre später, zu Beginn des 19. Jahrhunderts, nicht aus. Neben Gedichten gibt es auch zahlreiche Kompositionen, die spätestens nach dem Tod der Verfasserinnen verbrannt wurden. Denn künstlerisch aktive Frauen galten lange als Schande für die Familie und wurden mundtot gemacht. Dieses Vorgehen erschwert nun im Nachgang die Recherche: Wie viele Dokumente aus Frauenhand gab es wirklich?

Auf der Suche nach Gründen für den Ausschluss des weiblichen Geschlechts aus diesen Bereichen trifft man neben dem bereits erwähnten Neid häufig auf Angst.

Angst der Männer, dass die Frauen ihnen den »Geniestatus« klauen könnten.

So fürchtete sicher auch Robert Schumann die Fähigkeiten seiner Frau. Die im Jahr 1819 geborene Josephine Wieck änderte durch die Hochzeit nicht nur ihren Namen, sondern beendete mit der Einnahme der Rolle der Ehefrau und Mutter auch ihre Karriere als Komponistin. Durch ihren Vater gefördert, der ihren Tag mit Musikunterricht und Proben durchplante, konnte sie bereits im Alter von 8 Jahren anerkannte Auftritte geben. Der sehr früh von ihrem musikalischen Können beeindruckte neun Jahre ältere Robert Schumann zog zu ihr und ihrem Vater. Nach der Hochzeit einige Jahre später blieb ihr nicht mehr allzu viel Zeit zum eigenen Proben und Komponieren. Sie musste sich nicht nur um die acht Kinder und später zusätzlich um die Enkelkinder ihrer verstorbenen Töchter und Söhne kümmern, sondern organisierte noch dazu ihre eigenen Konzerttours und Auftritte, schmiss den Haushalt und musste auch ihrem Mann beim Entwickeln seiner Kompositionsideen und beim Abschreiben seiner Werke helfen. Dessen Kompositionen tragen einen großen Teil dazu bei, dass er den nachfolgenden Generationen stärker in Erinnerung geblieben ist als sie. Doch Clara hatte nicht nur das Zeug sondern auch die Leidenschaft zum Komponieren. Bereits mit 14 schrieb sie begeistert ihre eigenen Werke. Doch 22 Jahre später musste sie resigniert feststellen:

»A woman must not desire to compose – there has never yet been one able to do it. Should I expect to be the one?«

Damit passte sie sich der Meinung ihres Ehemanns an:

»To have children, and a husband who is always living in the realm of imagination, does not go together with composing«

Während Clara Schumann in den letzten Jahren zunehmend an Bekanntheit gewonnen hat, sind andere Virtuosinnen noch »vergessener«. So beispielsweise die Komponistin Fanny Hensel, die 1805 geboren wurde und im Alter von 42 Jahren verstarb. Bekannter als ihr Name ist ihre Familie: sie ist die große Schwester von Felix Mendelssohn. Sie konnte zwar von einer ähnlich hochwertigen musikalischen Ausbildung wie ihr Bruder profitieren, doch beabsichtigte ihr Vater dabei nie mehr als eine »Zierde«. Musik solle für sie »niemals Grundbasis ihres Seins und Tuns« werden, wie er in einem Brief an seine Tochter betont. Interessant ist auch sein Schreiben an Goethe mit der Bemerkung, sie spiele »wie ein Mann« – damals höchstes Lob.

Gemeinsam mit ihrem Bruder komponierte sie schon in jungen Jahren Stücke als Geburtstagsgeschenk für den Vater. Doch auch alleine bewies sie ihr Talent in zahlreichen Kompositionen; so entwickelte sie bis zu ihrem 15. Lebensjahr 450 Werke und schrieb sogar für ihre eigene Hochzeit ein Präludium für die Orgel. Sie selbst hatte durchaus den Druck ihrer Werke im Sinn. Dem stellten sich Vater und Bruder jedoch mit der Begründung, sie dürfe als Frau kein Geld verdienen, entgegen. Damals ein in der Gesellschaft weit verbreiteter Grundsatz. Demzufolge durfte sie bis auf die Sonntagskonzerte im eigenen Haus auch kaum Auftritte geben. Allgemein wurde sie trotz ihres Könnens als »Eindringling« in ein männerdominiertes Gebiet betrachtet und entsprechend behandelt. Felix Mendelssohn, mit dem die Schwester im Grunde ein gutes Verhältnis pflegte, veröffentlichte einige ihrer Werke – sogar ohne ihre Zustimmung einzuholen – unter seinem Namen. Dass er deutlich mehr Ruhm und Anerkennung erlangte – sowohl zu Lebzeiten als auch in der Nachwirkung – lässt sich allein durch den Vergleich der Länge ihrer beider Wikipedia-

artikel erkennen. Obwohl sie ihm in Bezug auf Talent und Können in jedem Fall das Wasser reichen konnte, kamen ihre Werke erst über 100 Jahre nach ihrem Tod erstmals an die Öffentlichkeit. Die Aufarbeitung ist aktuell noch in vollem Gange.

Doch das sind nur wenige Beispiele. So konnte das »Archiv Frau und Musik« 1800 internationale Komponistinnen vom 9. bis zum 21. Jahrhundert zusammentragen. Unter ihnen die Italienerin Francesca Caccini (1587-1640) als erste weibliche Opernkomponistin, ebenso wie die talentierte Marianna von Martinez (1744-1812).

Dass diese Frauen nicht zu Ruhm und Ehre gelangen sollten, kann unter anderem durch die Bibel begründet werden. Das »Paulinische Gebot« des Apostels Paulus wurde mit den Worten »Die Frauen sollen in euren Versammlungen schweigen« übersetzt. Im christlichen Gottesdienst war die Frau somit automatisch für mundtot erklärt. Kein Wunder also, dass Frauen auch im Gesang lange auf Ablehnung stießen und weibliche Stimmen in der Kirche Jahrhunderte lang durch Kastraten ersetzt wurden.

Mit der Feminismusbewegung des 20. Jahrhunderts wurde die Frau schließlich auch als »Schöpferin« für Neues akzeptiert. Eva Weissweiler, selbst eine hochgeschätzte Musikerin auf der Altblockflöte, die neben Wettbewerbsgewinnen auch Tourneen vorzuweisen hat, trug besonders zur Anerkennung weiblicher Komponistinnen der Vergangenheit bei. Unter anderem verfasste sie Biografien über die beiden erwähnten, neben Bruder bzw. Mann in den Schatten gestellten Frauen Clara Schumann und Fanny Hensel.

Heutige Situation

Natürlich gibt es in der Welt nicht eine Musik. Nicht ein Instrument. Nicht eine Musikrichtung. Und dementsprechend divers ist auch

die Frauenrolle der Musik des 21. Jahrhunderts. Ob Pop, Rock, Jazz oder doch eher das klassisch Symphonieorchester – Frauen sind heutzutage überall vertreten. Dennoch sind sie in der Liga der Spitzenmusik weiterhin unterrepräsentiert. Heute aber haben sie höhere Chancen auf Erfolg und finden auch in den Medien mehr Beachtung. 1977 konnte so beispielsweise bundesweit der Schweizerin Sylvia Caduff für die Ernennung zur ersten Generalmusikdirektorin Deutschlands gratuliert werden. Auch beschäftigt man sich zunehmend mit der Vergangenheit. Es gibt ganze Forschungszweige, die sich der Unterdrückung der Frau in der Musik annehmen und historische Ursachen und Zustände aufarbeiten.

Auffällig ist heute insbesondere die noch geringe Vertretung der Frauen im Dirigierberuf. Ihnen wird es oftmals nicht zugetraut, »Chefin« eines ganzen Orchesters zu sein. Doch es wird besser: Simone Young, Xiang Zhang und Alondra de la Parra sind einige internationale Beispiele für erfolgreiche Frauen, die tagtäglich vor großen Orchestern stehen. Diese Positivbeispiele der Thematik, die oftmals auch unter dem Schlagbegriff »Gleichstellung am Pult« zusammengefasst wird, sollten jedoch keinesfalls für ein Aufatmen sorgen. Denn insbesondere in Mitteleuropa sieht die Lage für Frauen immer noch sehr schlecht aus. In Deutschland wird gerade einmal ein Bruchteil der zahlreichen Orchester von weiblichen Personen geleitet. Immerhin ist das Thema, ob Frauen in der Dirigentinnenposition überhaupt etwas zu suchen haben, mehr oder weniger abgehakt. Noch im Jahr 2004 sprach der finnische Professor Jorma Panula davon, dass Frauen keine »männliche« Musik dirigieren könnten, worunter er beispielsweise Werke von Bruckner und Strawinsky versteht. Sie seien nur für »weibliche« Werke z.B. von Debussy geeignet. Diese

Ansicht ist im Musikbetrieb heute kaum mehr verbreitet.

»Ich glaube, wir machen grundsätzlich einen Fehler, indem wir Männlichkeit mit Stärke verbinden und Weiblichkeit mit Sensibilität. Jeder Künstler braucht Stärke und Sensibilität, egal ob er Mann oder Frau ist«, so die Meinung der wohl berühmtesten weiblichen Dirigentin Simone Young.

Frauen spielen erst seit einiger Zeit überhaupt im Orchester mit – der Schritt hin zur Leitung dauert scheinbar erneut einige Jahre. Doch um dies zu erreichen, helfen nicht nur vereinzelte Vorbilder und erfolgreiche Musikerinnen. Auch Vereine haben sich die Förderung der Frau in der Musik zum Ziel gesetzt. Zu diesen zählen z.B. der Verein »musica femina München« und das bereits angeführte »Archiv Frau und Musik«.

Fazit

In der Vergangenheit gab es zahlreiche begabte Künstlerinnen, deren kompositorische Fähigkeiten lange Zeit unterdrückt wurden. Vermutlich weitaus mehr, als wir heute feststellen können. Denn viel Material wurde verbrannt oder auf anderem Wege zerstört. Wäre dies nicht geschehen und wären Frauen ausreichend gefördert worden, kaum vorstellbar, wie viele der Namen in der Liste der wichtigsten Komponisten der Epochen weiblich wären. Es lässt sich hoffen, dass die Spalte »21. Jahrhundert« einen höheren Frauenanteil aufweisen wird als die bisherigen. Ich jedenfalls werde weiter meine Freude an der Musik ausleben und mich auch weiter am Dirigieren versuchen.

– *Lilith Diringer*

Nachhaltige(re) Kosmetik

Nachhaltige Kosmetik hat den Anspruch, besser als konventionelle zu sein – für die Umwelt und einen selbst. Nachhaltigkeit, sowohl ökologische als auch soziale, hat viele Aspekte. In diesem Artikel konzentriere ich mich hauptsächlich auf das Vorkommen und die Vermeidung von Mikroplastik in Kosmetika sowie nachhaltigere Alternativen.

Gleich vorne weg: Ich bin weder Medizinerin, Umweltschutzexpertin noch Chemikerin und werde mir deshalb nicht anmaßen, Aussagen wie »Parabene sind das pure Gift!« zu treffen. Ich möchte euch in diesem Artikel motivieren, nicht völlig blind einzukaufen und euch mit dem Nachhaltigkeitsthema auseinanderzusetzen. Es liegt bei euch, ob ihr fortan nur noch mit einer Blacklist der bösen Ingredienzien einkaufen geht und jedes Produkt aufs Gründlichste überprüft, ob das euch die Mühe nicht wert ist und ihr dann lieber gleich Naturkosmetik kauft, oder ob ihr alles nur noch selbst herstellt. Natürlich sind das drei Extreme und jeder kann einen eigenen Weg für sich wählen. Auch schon kleine Veränderungen im eigenen Konsumverhalten können einen Unterschied machen.

Welchen Zweck hat Mikroplastik in Kosmetikprodukten?

Ein vieldiskutierter Inhaltsstoff in Kosmetikprodukten ist Mikroplastik. Üblicherweise werden alle Plastikpartikel, die kleiner als 5 mm sind, als Mikroplastik bezeichnet. Offen-

sichtlich ist die Nutzung bei Peelingprodukten, in denen scharfkantiges Mikroplastik den gewünschten Peelingeffekt erzielt. Allerdings kann dieser ebenso durch natürliche Zutaten erzielt werden wie durch Zucker, Salz, Kaffeesatz, zerstoßene Aprikosenkerne, Heilerde, Kieselsäure usw.

Das österreichische Umweltbundesamt hat 2015 eine Metastudie über Mikroplastik in *die umwelt* veröffentlicht, welche dessen Vorkommen, Nachweis und Handlungsbedarf umfasst. Demnach wird Mikroplastik in Kosmetik außerdem genutzt, um eine seidige Textur zu erzeugen und wirkt sich zudem auf die Fließfähigkeit und Stabilität von Produkten aus.

Was passiert mit dem Mikroplastik in Kosmetika nach der Verwendung?

Eine Mehrheit der Kosmetikprodukte wie Shampoos, Duschgels, Flüssigseifen und Abschminkprodukte landen im Abfluss. Das österreichische Umweltbundesamt stellt fest, dass ein Großteil der Plastikpartikel – wohl gemerkt aber nicht 100 % – in der Kläranlage

Shampoos, Duschgels, Seifen

Eine Mehrheit der Kosmetikprodukte landen im Abfluss.



herausgefiltert werden können. Das gereinigte Wasser, inklusive des darin verbliebenen Mikroplastiks, wird in natürliche Gewässer eingeleitet. Im Klärschlamm hingegen sind bis zu 20.000 Plastikpartikel pro Kilogramm Trockenmasse zu finden. Das Problem dabei: Klärschlamm wird zur Düngung von Ackerflächen verwendet. 2016 betrug der Anteil des Klärschlammes, mit dem gedüngt wurde, in Deutschland knapp 24%. Je nach Partikelgröße und Bodenbeschaffenheit kann das Mikroplastik des Düngers dann ins Grundwasser weitergetragen werden. Außerdem sei nicht auszuschließen, dass Insekten und Wildtiere die Partikel über Ablagerungen auf Pflanzen aufnehmen. Das deutsche Umweltbundesamt stellt fest, dass Mikroplastikpartikel von Organismen aufgenommen werden können, die am Anfang der Nahrungskette stehen, insbesondere in Gewässern. Somit findet Mikroplastik unweigerlich seinen Weg in die Nahrungskette – in geringem Maße über das Grundwasser, vor allem aber über Böden und Gewässer.

Wie kann Mikroplastik vermieden werden?

Mikroplastik, also Mikropartikel aus Kunststoff, ist ein Sammelbegriff. Auf den Zutatenlisten ist »Mikroplastik« deshalb nicht zu finden. Um zu wissen, wonach es Ausschau zu halten gilt, hat Greenpeace eine Liste gängiger Kunststoffe in Kosmetik- und Körperpflegeprodukten veröffentlicht (s.hpimgzn.de/24-green). Wer nicht jedes Produkt selber überprüfen möchte, ist mit zertifizierter (wichtig!) Naturkosmetik auf der sicheren Seite. In Deutschland sind Bezeichnungen wie »Naturkosmetik« oder »natürliche Inhaltsstoffe« nicht geschützt. Verbreitete Label wie BDIH, Ecocert und NaTrue garantieren, dass keine künstlich hergestellten Farb- und Duftstoffe, Silikone, Paraffine und andere Erdölprodukte oder tierische Fette verwendet werden.



Generell kann ich nur jedem empfehlen, einen kritischen Blick auf die Zutatenlisten zu setzen. Das seit einiger Zeit beliebte Mizellenwasser zur Gesichtsreinigung ist zum Beispiel auch nur Tensidwasser, neu vermarktet. Im ökologisch besten Fall handelt es sich dabei um Tenside natürlichen Ursprungs, also Seifenwasser. Möglich sind aber auch synthetische Tenside, wie beispielsweise Polyethylenglykole (PEG), die wiederum aus Erdöl hergestellt werden (Mikroplastik).

Nachhaltige Alternativen

Mikroplastik in Kosmetika wird als *primäres Mikroplastik* bezeichnet, da es direkt in mikroskopischer Größe hergestellt wird. In der Umwelt ist außerdem das sogenannte *sekundäre Mikroplastik* anzutreffen. Es entsteht

NATRUE-Label

Das NATRUE-Label gibt es seit 2008.

Ecocert

Ecocert wurde 1991 in Frankreich gegründet.



beispielsweise durch Abrieb von Autoreifen, dem Waschen von Kleidung (z.B. von Polyester, Acryl) und durch die Zersetzung größerer Kunststoffteile, sprich Plastikmüll. 2016 sind in Deutschland 18,16 Millionen Tonnen Plastikmüll angefallen, mehr als in jedem anderen europäischen Land. Höchste Zeit, Alternativen zu finden bzw. wiederzuentdecken! Zur Müllvermeidung ist natürlich die Verpackungsmenge und das Material wichtig. Zudem gilt es, Einwegprodukte zu vermeiden. Auf einige Alternativen kann man sich leichter einstellen als auf andere. Generell möchte ich euch daher ans Herz legen, nicht gleich nach dem ersten Fehlschlag aufzugeben, sondern verschiedenen Herstellern bzw. Herstellungsverfahren eine Chance zu geben.

Eine beständige Müllquelle in der täglichen Pflege stellen Abschminkpads dar. Die

wiederverwendbare Variante aus Naturstoffen kann in Unverpacktläden, online oder auf Märkten gekauft werden. Alternativ kann sie jeder selbst aus Naturmaterialien wie Hanf oder Sisal häkeln oder aus Baumwolle nähen. Ausgedienten T-Shirts aus Baumwolle oder Viskose kann so zu einem zweiten Leben verholfen werden. Die Ökopads können in der Waschmaschine bei hohen Temperaturen gewaschen werden.

Flüssigseife, Duschgel und Shampoos können gegen Seifenriegel ausgetauscht werden. Es gibt für jeden Zweck spezielle Seifen, sowohl für verschiedene Haartypen als auch zum Rasieren für Gesicht, Achseln oder Beine. Für das Resultat beim Waschen mit Haarseife ist die Wasserhärte sehr wichtig. Trifft Seife auf kalkhaltiges Wasser, bilden sich Kalkseifen, die im Haar hängen bleiben. Um diese

Verpackungsarme Seifenriegel

Neben den bekannten Handseifen gibt es auch noch Duschseifen, Haarseifen, Rasierseifen und weitere.



loszuwerden, genügt es, die Haare nach der Wäsche mit etwas Essigwasser auszuspülen. Dazu mischt man einen Liter kühles Wasser mit zwei Esslöffeln Apfelessig oder normalem Essig (bei Essigessenz entsprechend weniger). Der Essiggeruch verfliegt sehr schnell und nebenbei werden die Haare durch die natürliche Spülung schön weich. Extra Pflegespülungen bedarf es nicht mehr, da Haarseifen rückfetten. Bei der Herstellung werden natürliche Öle mit einer Lauge verseift. Wird mehr Öl verwendet, als verseift werden kann, dient dieser Fettüberschuss der Pflege. Wichtig hierbei ist wieder, verschiedene Varianten auszuprobieren. Übrigens: Apfelessig eignet sich auch hervorragend als Gesichtswasser.

Seifen in Riegelform haben gegenüber Flüssigseifen den Vorteil, weniger bis gar keine Verpackung zu bedürfen. *Zero Waste*

– der Trend, auf Verpackungen möglichst vollständig zu verzichten – hat zudem etliche Rezepte für Kosmetik- und Pflegeprodukte hervorgebracht. Auch hier kann ich wieder nur raten, verschiedene Produkte auszuprobieren, bis z. B. die Lieblingshandcreme gefunden ist. DIY-Kosmetik eignet sich außerdem hervorragend zum Verschenken, wie Badesalz mit selbstgewählten Düften oder ein Peeling aus Kaffeesatz, Salz, Zucker oder Honig. Auch Zahnpasta, -pulver und Deo können verblüffend schnell selbst hergestellt werden und sind dabei meist viel preiswerter.

Viel Spaß beim Ausprobieren wünscht

– *Nele Sina Noack*

Selbstgemachtes Badesalz

Badesalze sind ideale Last-Minute-DIY-Geschenke und können mit getrockneten Blüten, Kräutern und ätherischen Ölen individualisiert werden.





Ab und zu mal ganz analog sein

Wenn Läden aus den Innenstädten verschwinden, dann weil es einfach angenehmer ist, im Internet zu bestellen. Doch bei Büchern stimmt das so nicht.

Eigentlich wollte ich darüber schreiben, warum Buchhandlungen toll sind. Dann ist mir aufgefallen, dass ich selbst vor langer Zeit – Monate ist's her – kaum Bücher gelesen habe. Doch inzwischen habe ich in diesem Jahr bereits mehr Bücher gelesen als in den fünf Jahren davor (zugegeben, in der Menschheitsgeschichte gab es schon größere Herausforderungen). Und ich möchte allen empfehlen, es mir gleich zu tun.

Was macht das Lesen so besonders? Einerseits ist es natürlich eine gute Gelegenheit, auf der Familienfeier anzugeben. Aber das sollte nicht eure Motivation sein. Nein, viel wichtiger ist, was die Literatur uns bieten kann. Das ist die Sprachgewalt, die nur Bücher haben. Wenn sie nicht stundenlang im Deutschunterricht seziert werden müssen, bereiten sie richtig Freude.

Das Lesen gewährt neue Perspektiven (als abgehobene, elitäre HPI-ler können wir die alle mal gebrauchen) und eine Tiefe an Wissen, wie es kein Youtube-Video und keine Netflix-Doku kann. Solche Präsentationen

sind kaum mehr als eine Einleitung zu einem guten Buch. Und wer von uns hat nicht das eine oder andere Thema, welches ihn einfach immer wieder fasziniert, und über das er nie genug weiß?

Vielleicht seid ihr auch schon lange davon überzeugt, dass ihr mehr lesen solltet. Ihr habt in eurem Bücherregal einen gesonderten Bereich, wo die Bücher liegen, die ihr unbedingt mal lesen wolltet. Wenn ihr dazu noch all die zählt, die euch in Vorlesungen wärmstens empfohlen wurden, dann könnt ihr gleich eine eigene Bibliothek aufmachen.

Es gibt nur ein Problem: Ihr kommt einfach nicht zum Lesen. Die nötige Zeit ist selten da. Sie muss sich einfach genommen werden. Gewöhnt euch an, jeden Tag vor dem Schlafen zehn Seiten zu lesen. Das mag nicht wie viel wirken. Aber haltet ihr euch dran, wird dieser Bereich im Regal schneller schwinden, als ihr denkt.

Wenn ihr dann irgendwann neue Bücher haben wollt, setzt ihr euch an den Laptop und öffnet Amazon. Klar, sie haben eine

ungeschlagene Auswahl, kurze Lieferzeiten und man erspart sich den nervigen Gang in die Stadt (in der Zeit könnte man ja lesen). Ehrlich gesagt, ich bin ebenfalls Prime-Kunde. Wer ich noch nicht ganz sicher ist, was er lesen möchte, kann sich von der SPIEGEL-Bestsellerliste inspirieren lassen. Oder besser noch: Sich die Rezensionen direkt auf Amazon durchlesen. Die sind schließlich von verifizierten Käufern geschrieben. Also Leuten, die gebildet sind (schließlich haben sie sich ein Buch gekauft) und ganz bestimmt unabhängig und objektiv eine sehr gute Bewertung abgeben. Außerdem hat Amazon auch noch einen Algorithmus, der nur für dich eine eigene Auswahl an Buchempfehlungen erstellt.

Leider nur gehört diese heile Welt in die Kategorie utopischer Romane. Wer gute Bücher daran erkennt, wie viele Leute sie lesen, für den ist auch Musik aus den Charts das beste, was der Markt zu bieten hat. Falls das auf euch zutrifft: Gratulation, ihr habt einen beneidenswert einfachen Musikgeschmack. Und seit ich einmal als Geschenk ein Jugendbuch über Amazon bestellt habe, bestehen die Empfehlungen für mich ausschließlich aus Büchern ebendieser Reihe.

Jedoch gibt es eine Möglichkeit, wie ihr trotzdem an gute Bücher kommen könnt: Es sind Buchhandlungen. Damit meine ich keine Discounterketten, sondern kleine Einzelhändler. Die Inhaber haben ein riesiges Repertoire an Büchern, die sie selbst gelesen haben. Der Buchhändler meines Vertrauens sagt über sich selbst, er lese so häufig, wie ein Alkoholiker trinkt: Ohne 100 Seiten am Tag geht es ihm einfach nicht gut. Das Tolle an ihnen ist, dass sie echte Menschen sind, mit denen man reden kann. Ihr könnt ihnen bestmöglich sagen, was ihr möchtet und sie können dann Empfehlungen geben. Nicht basierend auf dem letzten gekauften Jugendbuch, sondern basierend auf dem, was ihr wollt. Oder ihr fragt sie nach ihrer Meinung über ein Buch, von dem ihr gehört habt, und so verschwendet ihr keine Zeit, schlechte Bücher zu lesen, denn dafür ist das Leben zu kurz.

– Armin Wells

Armins Buchempfehlung

Wenn ihr eine persönliche Empfehlung meinerseits hören wollt, kann ich euch vollen Herzens *The Second Curve* von Charles Handy empfehlen. Das Buch enthält diverse Denkanstöße, was sich für eine zukünftige Gesellschaft ändern könnte und regt zum kritischen Denken an.



Armin
empfiehlt



Maybes in Haskell

Oder: Warum Null doof ist

Null ist sicher schon einmal jedem Programmierer auf die Füße gefallen. Mir schon tausende Male. Aber es gibt einen besseren Weg (und den kann man sogar mathematisch beweisen)! Es folgt eine sehr kurze und ungenaue Geschichte von Null.

Vermutlich hat Tony Hoare *Null* erfunden. Im Jahr 1965 implementierte er das Typensystem der objektorientierten Sprache ALGOL W. Hoare ließ im Typensystem statt einer Referenz auf ein Objekt immer auch *null* (für »hier ist nichts«) zu. Im Jahr 2008 sagte er dazu:

*»I call it my billion-dollar
mistake.«*

Tony Hoare

Was ist so doof an Null?

Viele moderne Programmiersprachen machen es wie ALGOL W. Sie lassen statt einem Wert bei vielen oder allen Typen auch *Null* (oder ein Äquivalent) zu. Das heißt, wenn ich z. B. eine Ganzzahl erwarte, kann es sein, dass ich stattdessen *Null* (nicht die Zahl) erhalte.

Dies zwingt uns an vielen Stellen zu defensivem Programmieren. Wir müssen immer erst prüfen, ob wir einen echten Wert oder *Null* haben. Hier ein aktuelles Beispiel aus einer PT-II-Übung:

```
if (other == null) {
    throw new IllegalArgumentException(
        „SquareMatrix other must not be
        null«);
}
```

Java erlaubt *Null* nur bei Referenztypen – das macht das Problem ein kleines bisschen

weniger schlimm. Viele Sprachen lassen *Null* aber grundsätzlich überall zu. Das führt oft zu Bugs, wenn ein Entwickler an irgendeiner Stelle ebendiesen Check vergisst. Nicht ohne Grund sind Javas *NullPointerException* und JavaScripts *Undefined is not a function* berüchtigt.

Was ist die Lösung?

Das möchte ich an einem Beispiel erläutern: Haskell. Diese Sprache erlaubt keine Nullwerte. Ein *Int* ist immer ein *Int*. Ein *String* immer ein *String* und so weiter. Aber was ist, wenn ein Wert tatsächlich fehlen kann; wenn es notwendig ist, die Optionalität einer Variablen auszudrücken? Haskell hat einen höheren Datentypen (einen Funktor, s. Ausgabe 23) namens *Maybe*.

So sieht die Definition aus:

```
data Maybe a = Nothing | Just a
```

Das *a* ist dabei eine Typvariable. Sie kann für jeden konkreten Typen stehen. Der senkrechte Strich kann hier als *oder* gesehen werden. Die Definition sagt, dass ein Wert vom Typ *Maybe a* entweder *Nothing* oder *Just a* sein muss. Ein Beispiel: Der Typ *Maybe Int* hat die »Einwohner« *Nothing*, *Just 0*, *Just 1*, *Just 2* usw. Man könnte sagen, *Maybe* addiert zu einem Typen den Wert *Nothing* hinzu. Daher ist *Maybe* auch ein sogenannter *Sum-Type* oder (kategorien-theoretisch) ein *Coprodukt*.

Der Compiler erlaubt nun Ausdrücke wie den folgenden nicht:

```
Just 1 + 1
```

Der Typ `Maybe Int` ist nicht der gleiche wie `Int`. Die beiden sind nicht austauschbar. Der Compiler kann nun sicherstellen, dass wir immer prüfen, ob ein `Maybe`-Wert `Nothing` (also quasi *Null*) ist.

```
a :: Maybe Int
a = Just 1
b :: Maybe Int
b = case a of
    Just x -> Just (x + 1)
    Nothing -> Nothing
```

So würden wir `1` zu `a` addieren und vorher die Existenz überprüfen. Der Compiler gibt uns einen Fehler aus, wenn wir z. B. die Zeile `Nothing -> Nothing` vergessen und nicht alle Fälle behandeln.

Aber das ist doch super anstrengend!

Ja, immer mit `Case-Expressions` oder Ähnlichem rumhantieren zu müssen, wenn man mit einem Wert arbeiten möchte, der potentiell nicht da ist, ist zwar die richtige Variante, aber eben auch anstrengend. Hier kommt nun zu tragen, was im Artikel in Ausgabe 23 schon



behandelt wurde: `Maybe` ist ein Funktor! Das heißt, wir können eine Funktion definieren, die eine Funktion `(a -> b)` zu einer Funktion `Maybe a -> Maybe b` macht. Wie bei Funktoren üblich nennen wir sie `fmap`. Das Heben einer Funktion in eine höhere Ebene (hier *über* einen Funktor) nennt man *liften*. Es findet sich auch noch in anderen Formen in Haskell.

```
fmap :: (a -> b) -> Maybe a -> Maybe b
fmap f m = case m of
    Nothing -> Nothing
    Just a = Just (f a)
```

Wir nehmen den `Maybe`-Input und schauen, ob ein Wert da ist. Wenn ja, dann wenden wir die Funktion an. Wenn nein, dann geben wir `Nothing` zurück. Das sieht unserem letzten Code-Beispiel bereits ziemlich ähnlich. Dieses können wir nun so umschreiben:

```
a :: Maybe Int
a = Just 1
b :: Maybe Int
b = fmap (+1) a
```

Das ist doch schon viel angenehmer!

Maybe ist auch ein Burrito

Naja, nicht wirklich. `Maybe` ist ein `Monad`. Was das ist, wurde auch bereits im letzten Artikel erklärt. Hier ein motivierendes Beispiel: Nehmen wir an, wir hätten zwei Funktionen. Die erste gibt für einen `String`, der als E-Mail-Adresse interpretiert werden soll, einen Nutzer zurück. Und eine andere, die für einen Nutzer den Wert des optionalen Feldes *Geburtstag* zurückgibt.

```
getUserByEmail :: String -> Maybe User
getBirthdayFromUser :: User -> Maybe Date
```

Möchten wir nun eine Funktion, die aus einer (potentiell nicht existenten) E-Mail-Adresse einen (potentiell nicht gespeicherten) Geburtstag macht, so können wir nicht mehr `fmap` verwenden.

```
getUserByEmail :: String -> Maybe User
getBirthdayFromUser :: User -> Maybe Date
```

```

getBirthdayFromEmail :: String
-> Maybe (Maybe Date)
getBirthdayFromEmail s = fmap
  getBirthdayFromUser (getUserByEmail s)

```

Wir sehen, dass der Rückgabewert am Ende `Maybe (Maybe Date)` statt dem erwarteten `Maybe Date` ist. Das liegt daran, dass die zu liftende Funktion (typischerweise `a -> b`) nun schon ein `Maybe` zurückgibt.

Wir brauchen einen Kombinator, der Folgendes tut:

```

superFmap :: (a -> Maybe b) -> Maybe a
-> Maybe b
getBirthdayFromEmail :: String ->
  Maybe Date
getBirthdayFromEmail s = superFmap
  getBirthdayFromUser (getUserByEmail s)

```

Tatsächlich können wir diesen so definieren:

```

superFmap :: (a -> Maybe b) -> Maybe a
-> Maybe b
superFmap f m = case m of
  Nothing -> Nothing
  Just a -> f a

```

Typischerweise wird diese Funktion (`>>=`) (sprich: `bind`) genannt. Sie bildet den wichtigsten Bestandteil einer Monade. (`fn::`Der andere Bestandteil ist `return`. Hier gilt `return x = Just x`. Der Beweis der zugehörigen Gesetze bleibt dem interessierten Leser überlassen.)

Dadurch, dass `Maybe` auch ein Monad ist, lassen sich noch mehr Bequemlichkeiten erreichen. Zum Beispiel mit der `do`-Notation:

```

getBirthdayFromEmail :: String
-> Maybe Date
getBirthdayFromEmail s = do
  user <- getUserByEmail s

```

```

date <- getBirthdayFromUser user
return date

```

Diese Schreibweise ist äquivalent zu der mit (`>>=`) bzw. `superFmap`, ist aber besonders bei langen und komplexen Aneinanderreihungen bequemer. Der Code sieht aus, als kümmern er sich nicht um das `Nothing` (*Null*), aber tatsächlich haben wir gesehen, dass er es doch tut. Wenn er ein `Nothing` findet, bricht er nämlich ab und gibt `Nothing` zurück. Tatsächlich sieht dieser Code quasi aus wie ein normales, imperatives Programm.

Es gibt also einen Weg, sicheren Code zu schreiben, der aber genauso ergonomisch ist, wie der unsichere. Und das alles dank der Kraft von Funktoren und Monaden. Ähnliche Erleichterungen erreichen wir auch bei anderen Konzepten. Aber das ist ein Thema für einen anderen Artikel.

Dieses Haskell ist ja sehr ausgefallen...

Das mag schon sein. Über die praktischen Anwendungen der Sprache zu diskutieren, sprengt aber sicher den Rahmen dieses Artikels. Fakt ist, dass auch andere Sprachen nachziehen. Und nicht nur andere funktionale Sprachen wie `Scala` und `Elm` verbannen das *Null*, sondern auch `Rust` und `Swift` verwenden das Konzept eines *Optionals* bzw. einer Option, die dem `Maybe` entsprechen.

Auch `Rust` hat mit dem `?`-Operator ein Konstrukt, das in Hinsicht auf Option der `do`-Notation entspricht. Wir sehen also, dass `Maybe` und Verwandte nicht nur im Elfenbeinturm leben, sondern auch in andere Sprachen streuen und sie sicherer machen. Funktoren und Monaden erscheinen auf den ersten Blick sehr abstrakt – und das sind sie auch! – aber das heißt nicht, dass sie nicht sehr praktisch sein können.

– Ben Bals



Dr. Krohns Rechtstipps

Aus der bunten und pulsierenden Welt der Gerichte. Hier wieder eine kleine Zusammenstellung von Urteilen, die für HPI-Studierende vom Gegenstand her interessant sind:

BGH, Urteil vom 20. Dezember 2018 – I ZR 104/17 – Museumsfotos (Museum Barberini hatte mit dieser Sache nichts zu tun)

Der unter anderem für das Urheberrecht zuständige I. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat entschieden, dass Fotografien von (gemeinfreien) Gemälden oder anderen zweidimensionalen Werken regelmäßig Lichtbildschutz nach § 72 UrhG genießen. Der Senat hat weiter entschieden, dass der Träger eines kommunalen Kunstmuseums von einem Besucher, der unter Verstoß gegen das im Besichtigungsvertrag mittels Allgemeiner Geschäftsbedingungen vereinbarte Fotografierverbot Fotografien im Museum ausgestellt Werke anfertigt und im Internet öffentlich zugänglich macht, als Schadensersatz Unterlassung der öffentlichen Zugänglichmachung verlangen kann.

OLG München, Urteil vom 13. November 2018 – 18 U 1280/16

1. Der Betreiber einer Bewertungsplattform haftet für die Darstellung der Gesamtbewertung eines Unternehmens gemäß § 7 Abs. 1 TMG als unmittelbarer Störer, wenn er nicht den nach mathematischen Gesetzmäßigkeiten aus allen Einzelbewertungen errechneten Durchschnitt veröffentlicht, sondern unter den abgegebenen Bewertungen diejenigen auswählt, die er für vertrauenswürdig und nützlich hält, und den Durchschnitt nur aus diesen errechnet.

2. Wird eine Vielzahl der abgegebenen Bewertungen ausgesondert, ohne dass dies für die Nutzer ohne Weiteres erkennbar ist und ohne dass sich die Aussonderung auf offensichtlich gefälschte Bewertungen beschränkt, entsteht eine verzerrte Gesamtbewertung, welche zum Wesen eines Bewertungsportals im Widerspruch steht, weil sie nicht das Gesamtbild der abgegebenen Bewertungen widerspiegelt und deshalb nicht repräsentativ ist.

OLG Frankfurt am Main, Urteil vom 17. Januar 2019 – 16 W 54/18

Innerhalb des engsten Familienkreises besteht ein ehrschutzfreier Raum, der es ermöglicht, sich frei auszusprechen, ohne gerichtliche Verfolgung befürchten zu müssen. Dabei spielen es keine Rolle, dass sich die Aussagen in einem elektronischen Dokument als Anlage zu einer WhatsApp-Nachricht befunden hätten und nicht bloß (fern-)mündlich kommuniziert worden seien.

Landgericht Bochum, Urteil vom 23. Januar 2019, Az.: I-13 O 1/19

Der Verkauf von Alkohol über das Internet ist gegenüber Minderjährigen ohne Altersverifikation verboten.

OLG Frankfurt am Main, Urteil vom 14. Februar 2019 – 6 U 3/18

Die internationale Zuständigkeit der deutschen Gerichte für eine im Internet verbreitete Werbung ist gegeben, wenn es sich um eine »de«-Top-Level-Domain handelt und der Internetauftritt keine Hinweise darauf enthält, dass das Angebot sich nicht an deutsche Interessenten richtet; ein solcher Hinweis kann nicht allein in der Verwendung der englischen Sprache gesehen werden.

Die in Bezug auf Gepäckstücke verwendete Angabe »World's Lightest« ist irreführend (§ 5 UWG), wenn die Gepäckstücke im Vergleich zu Produkten anderer Hersteller mit ähnlichem Volumen und ähnlichen Maßen nicht die leichtesten der Welt sind. Der erforderliche Produktbezug in diesem Sinn ist auch dann gegeben, wenn sich die genannte Angabe blickfangmäßig hervorgehoben an einem Messestand befindet, auf dem mehrere Gepäckstücke ausgestellt werden.

BGH, Urteil vom 25. April 2019 – I ZR 23/18

Der unter anderem für Ansprüche aus dem Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb zuständige I. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat entschieden, dass die Aktivierung eines zweiten WLAN-Signals auf dem von einem Telekommunikationsdienstleister seinen Kunden zur Verfügung gestellten WLAN-Router, das von Dritten genutzt werden kann, wettbewerbsrechtlich zulässig ist, wenn den Kunden ein Widerspruchsrecht zusteht, die Aktivierung des zweiten WLAN-Signals ihren Internetzugang nicht beeinträchtigt und auch sonst keine Nachteile, insbesondere keine Sicherheits- und Haftungsrisiken oder Mehrkosten, mit sich bringt.





**LG München I, Endurteil v. 16. April 2019 –
33 O 6880/18**

Leitsätze:

1. Zugunsten eines Arztes auf einem Ärztebewertungsportal abgegebene Nutzerbewertungen sind grundsätzlich vom Schutz des Rechts am eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb des Arztes umfasst. Mit der Löschung positiver Bewertungen greift der Portalbetreiber in dieses Recht ein. Ein Anspruch auf Wiederveröffentlichung dieser Bewertungen als auf Naturalrestitution gerichteter Schadensersatz setzt Betriebsbezogenheit und Rechtswidrigkeit des Eingriffs sowie eine relevante Schadensgefahr voraus, für welche grundsätzlich der Arzt darlegungs- und beweibelastet ist.

2. Die für den Anspruch auf Wiederveröffentlichung erforderliche Betriebsbezogenheit setzt voraus, dass die Löschung der Bewertungen sich ihrer objektiven Stoßrichtung nach gegen den betrieblichen Organismus des Arztes richtet und diesen nicht nur reflexhaft beeinträchtigt. Hieran fehlt

es, wenn die Löschungen ausschließlich der Qualitätswahrung dienen. Für Umstände, die die Betriebsbezogenheit begründen, z. B., dass die Löschungen eine Vertragskündigung sanktionieren, trägt der Arzt die Darlegungs- und Beweislast.

3. Die vom BGH für den Anspruch eines Arztes auf Löschung von Negativbewertungen entwickelten Grundsätze, dass für die Unrichtigkeit einer Bewertung der auf Löschung klagende Arzt darlegungs- und beweibelastet ist, den Portalbetreiber aber eine sekundäre Darlegungslast trifft, sind auf den Anspruch auf Wiederveröffentlichung positiver Bewertungen entsprechend zu übertragen. Danach hat zunächst der klagende Arzt den behaupteten Rechtsverstoß hinreichend konkret zu rügen. Dies löst dann eine Prüfungspflicht der Beklagten aus, an die strenge Anforderungen zu stellen sind.

Gibt es Rechtsthemen, die für die nächste Ausgabe des HPImgzn von Interesse sein könnten? Wenn ja, gerne mir mitteilen.

– Timm Krohn

Schon zu Ende?



...weiter geht's auf hpimgzn.de

Impressum

Bildrechte

Cover: Lisa Ihde

Rückseite: Lisa Ihde

Inhaltsverzeichnis: Sven Köhler

Editorial: Isabell Kraus

HPIzwanzig

Wie der Klimawandel das Sommerfest rettete:

Gürteltiere: Ronja Wagner

Baden verboten: Ulrike Herwig

Pizza: *Foto ist gemeinfrei*

Professoren über ihre HPI-Zeit:

Alle Fotos von Kay Herschelmann

Vision HPI:

Fotos vom Interview: Sven Köhler

Andere Fotos: Kay Herschelmann

HPIkultur

VR Gaming:

Screenshots: Felix Thiel

Google Earth VR: Google

Oculus Quill: Oculus VR

Oculus Medium: Oculus VR

Hintergrund: *Foto ist gemeinfrei*

Sprachkolumne:

Hintergrund: *Foto ist gemeinfrei*

Lost and Found:

Schildkröte: CC BY 2.0 (<https://www.flickr.com/photos/cygnus921/2581020296/>)

Blitz: *Foto ist gemeinfrei*

Datingsims:

John Cena: <https://lazlo319.itch.io/>

Nicolas Cage: <https://lemmasoft.renai.us/forums/memberlist.php?mode=viewprofile&u=29228&sid=c99c162c06d096848323fe7572d96e43>

Brother: <https://ima.goo.ne.jp/brother/>

Dino: GPTouch

Emojis: CC BY 4.0 (<https://github.com/twitter/twemoji>)

Screenshots: Joana Bergsiek

Dream Daddy: Game Grumps

Hatoful Boyfriend: Devolver Digital

Rätsel:

Zirkel und Winkel: *Foto ist gemeinfrei*

Andere Grafiken: Florian Fregien

HPIintern

Google I/O Extended @ HPI:

Google-IO-Logo von <https://events.google.com/io/>

I/O-Extended-Logo: Jonas Wanke

Andere Grafiken: Maximilian Stiede

How to: Mensa: Filmklub

Ein verwirrender Ritt: Jonas Bounama

ACardShooter: ACardShooter Team

Continuous Testing: Ronja Wagner

HPIwissen

Preiserhöhung der Mensaessen:

Belegte Brötchen: Martin Wolf

speakUP-Banner: Lisa Ihde

Die vergessenen Musikerinnen:

Hintergrund: *Foto ist gemeinfrei*

Nachhaltige Kosmetik:

Natrue-Logo: NATRUE (<http://www.natrue.org/de/>)

Ecocert-Logo: ECOCERT (<http://www.ecocert.com>)

Alle anderen Fotos sind gemeinfrei

Armin empfiehlt:

Foto von Armin: Joana Bergsiek

Alle anderen Fotos sind gemeinfrei

Maybes in Haskell:

Bartosz Milewski, CC BY-SA 4.0, modifiziert, (<https://github.com/hmemcpy/milewski-ctfp-pdf/blob/master/src/content/1.7/images/funcformay-be.jpg>)

Dr. Krohns Rechtstipps:

Foto von Dr. Krohn: Florian Schmidt

Alle anderen Fotos sind gemeinfrei

HPIimgzn.de – der Blog des HPIimgzn:

Lisa Ihde

Redaktion

Redaktionsschluss: 10. Juni 2019

Auflage: 500 Stück

Redaktion dieser Ausgabe:

Joana Bergsiek, Jonas Bounama, Lilith Diringler,

Grit Fessel, Christian Flach, Florian Fregien,

Marcel Garus, Leonard Geier, Ulrike Herwig,

Lisa Ihde, Isabell Kraus, Jonathan Kreidler,

Moritz Schneider, Maximilian Stiede, Jana

Trenti, Silvan Verhoeven, Lukas Wagner, Ronja

Wagner, Johannes Wolf

V. i. S. d. P.

Florian Fregien, Lisa Ihde, Isabell Kraus

Kontakt

per E-Mail an info@hpimgzn.de

Danksagungen

Wir danken unseren zahlreichen externen Autoren, der Öffentlichkeitsarbeit fürs schnelle Lektorat und Sandra Willloh für ihre freundliche Unterstützung der Redaktion.

