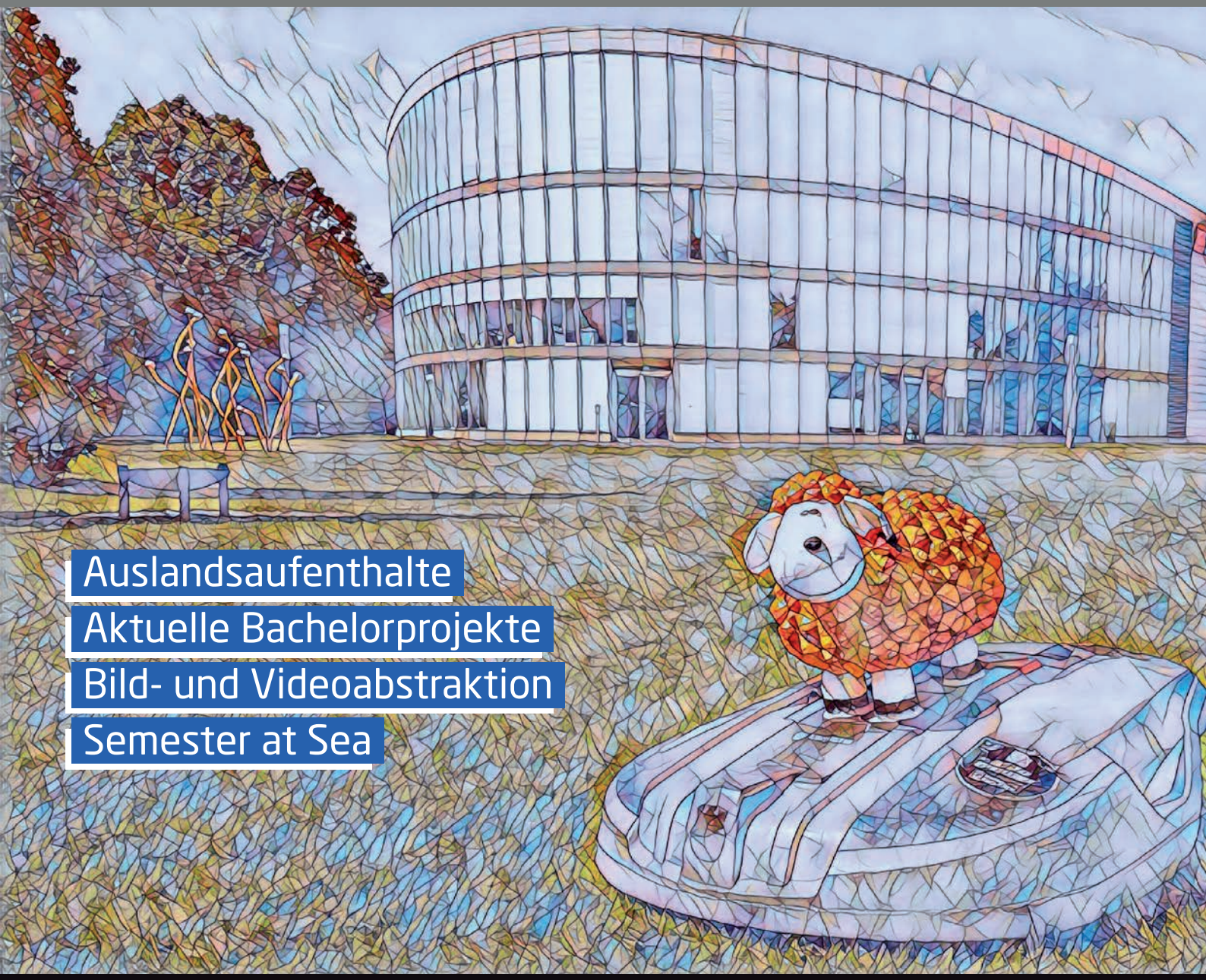
HPImgzn

Hasso-Plattner-Institut

Ausgabe 20 - Sommersemester 2017



Auslandsaufenthalte

Aktuelle Bachelorprojekte

Bild- und Videoabstraktion

Semester at Sea

Auslandsaufenthalte 4

Berichte aus Indonesien, Thailand, Irland, Kalifornien, Kanada, Italien, Schweden und Frankreich

HPIunterwegs

4 | **Auslandsaufenthalte allgemein**
5 | **Schweden**
7 | **Italien**
10 | **Irland**
13 | **Kalifornien**
14 | **Frankreich**
17 | **Thailand**
20 | **Kanada**
22 | **Indonesien**

HPIkultur

28 | **Gedicht: »InterNational«**
29 | **Gewinnspiel**
Einsteins Semesterplanung
30 | **Sprachgeschichten**
Das macht Sinn
32 | **»Digital Health« beim HackHPI**
40 | **Comic**
The Secret Life of Mr. Net

HPIintern

41 | **Machine Learning**
Bachelorprojekt EPIC-Lehrstuhl
44 | **Wirtschaft im Beziehungscheck**
Bachelorprojekt Informationssysteme
46 | **VR the reality!**
Bachelorprojekt CG-Lehrstuhl
50 | **Erstitag: Ablauf, Analyse, Ausblick**
52 | **Bild- und Videoabstraktion**
im Fachgebiet Computergrafische Systeme
60 | **Ein Jahr Design Thinking: Warum?**

HPIwissen

63 | **Jonas empfiehlt: Semester at Sea**
73 | **1327**
Interview zur Entwicklung
76 | **Dr. Krohns Rechtstipps**

In dieser Ausgabe geht es in 80 Seiten um die Welt. Neben Erfahrungen und Eindrücken von unseren Kommilitonen aus Indonesien, Thailand, Irland, Kalifornien, Kanada, Italien, Schweden und Frankreich berichtet Jonas auch über sein *Semester at Sea*. Während er auf den Meeren unterwegs war, arbeiteten 80 Studierende in 13 Bachelorprojekten an den verschiedensten Themen. Drei Projekte stellen ihre Ergebnisse in unserem Magazin genauer vor und ein viertes hat ganz nach dem Motto »Bilder sagen mehr als 1000 Worte« unseren Umschlag geschmückt. Der entsprechende Lehrstuhl für Computergrafische Systeme berichtet ausführlich, wie man solche Bild- und Videoabstraktionen erzeugen kann.

Außerdem waren wir beim zweiten HackHPI vor Ort und haben Interviews mit Teilnehmern und Organisatoren geführt.

Wir wünschen viel Spaß beim Schmökern!

Übrigens: Auf unserem Gruppenfoto sitzt Mr. Net friedlich neben uns, aber in dem aktuellen Comic decken wir auf, was er macht, wenn keiner zuschaut.

– Für den Zeitungsklub
Lisa Ihde, Bastian König
und Florian Schmidt

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

Florian Schmidt
Bastian König
Tobias Markus
Lisa Ihde
Johannes Wolf
Leonard Geier
Simon Dietz

Außerdem dabei:
Noel Danz
Lukas Wagner

Auslandsaufenthalte allgemein

Ein Auslandsaufenthalt ist eigentlich immer gut geplant. Ob nun Roadtrip, Urlaub oder eben ein Auslandssemester – ohne die richtige Vorbereitung geht gar nichts. Im Rahmen unserer Serie »Auslandsaufenthalte – Erfahrungsberichte« hier nun einmal die wichtigsten Vorbereitungsschritte.

Bei Auslandssemestern denkt man nie daran, dass die Form der Organisation einen Einfluss auf die Vorbereitung haben könnte. Jedoch ist gerade dieses Element entscheidend für die zu unternehmenden Schritte. Es wird bei der Vorbereitung generell in drei Formen unterschieden:

Vollständig Selbstorganisiert
Organisiert über *ERASMUS+*
Organisiert über Partnerhochschulen

Mehr zu *ERASMUS+*

Weiterführende Informationen zum EU-Programm *ERASMUS+* finden sich unter *erasmusplus.de*.

Selbstorganisiert

Man plant und organisiert selbst den gesamten Auslandsaufenthalt. Das bedeutet, man muss sich selbst um die Bewerbung an der Hochschule, die Finanzierung, die Studiengebühren etc. kümmern. Diese Methode bietet einem die größte Freiheit bei der Wahl der Auslandshochschule, jedoch muss man gerade deswegen mehr Zeit für die Vorbereitung einplanen. Es wird von ca. einem Jahr Vorbereitungszeit ausgegangen. Die konkreten Fristen und Termine muss man sich selbst auf der Internetseite seiner Wunschuniversität zusammensuchen. Gerade wenn man sich individuell bewirbt, sollten die Bewerbungsunterlagen inhaltlich und formal einen guten Eindruck hinterlassen.

Form und Inhalt der Unterlagen hängt dabei immer von den Anforderungen der Auslandshochschule ab. Es gibt auch kostenfreie Stellen, die bei der Vermittlung helfen. Es fällt zwar keine Vermittlungsgebühr an, jedoch kann es zu Kosten an der ausländischen Universität (z. B. Studiengebühren) kommen.

ERASMUS+

Nach Abschluss des ersten Studienjahres kann man sich im Rahmen von *ERASMUS+* für einen Studienaufenthalt zwischen drei und zwölf Monaten an einer ausländischen Gasthochschule bewerben. Großer Vorteil von *ERASMUS+* ist dabei, dass der Auslandsaufenthalt gefördert wird.

Ein weiterer Vorteil des Programms ist, dass ein Großteil der Leistungen anerkannt werden kann, da auch die Gasthochschulen ein *Transcript of Records* mit ECTS verwenden.

Hochschulpartnerschaft

Es besteht neben individueller Planung und dem *ERASMUS+*-Programm die Möglichkeit eines Auslandssemesters an Partnerhochschulen der Uni Potsdam. In den meisten Fällen müssen auch dabei keine Studiengebühren an der Gastuniversität bezahlt werden. Eine Übersicht der Universitäten findet sich unter: *s.hpimgzn.de/20-partnerhochschulen*

Informationen des Studienreferates für HPI-Studenten:

»Vorab empfiehlt es sich, ein Learning Agreement mit Prof. Naumann abzustimmen. Damit wird abgeklärt, welche Leistungen nach der Rückkehr aus dem Auslandssemester im eigenen Studium angerechnet werden können.

Unabhängig von den organisierten Austauschprogrammen bietet jede Universität den Zugang für internationale Studierende an, sodass man sich auch auf eigene Faust direkt bei den Universitäten erkundigen kann.«

– Noel Danz

Semester i Sverige!

»Erasmus ist die Zeit deines Lebens!« – dieser Satz ist uns vor unserem Aufenthalt in Schweden immer wieder zu Ohren gekommen und auch vor Ort galt dieses Credo.

Nach einem halben Jahr in Karlskrona können wir sagen: Die Erfahrungen, Erinnerungen und Eindrücke, die wir in den fünf Monaten vor Ort sammeln durften, möchten wir um keinen Preis missen. Die geschlossenen Freundschaften, die internationale Atmosphäre und die kleinen und großen Hürden, die es zu überwinden galt, haben uns geprägt wie zuvor keine Phase unseres Studiums und werden uns noch lange begleiten. Wir können nur von ganzem Herzen allen empfehlen, sich auf dieses Abenteuer einzulassen – die Mühe wert ist es allemal!

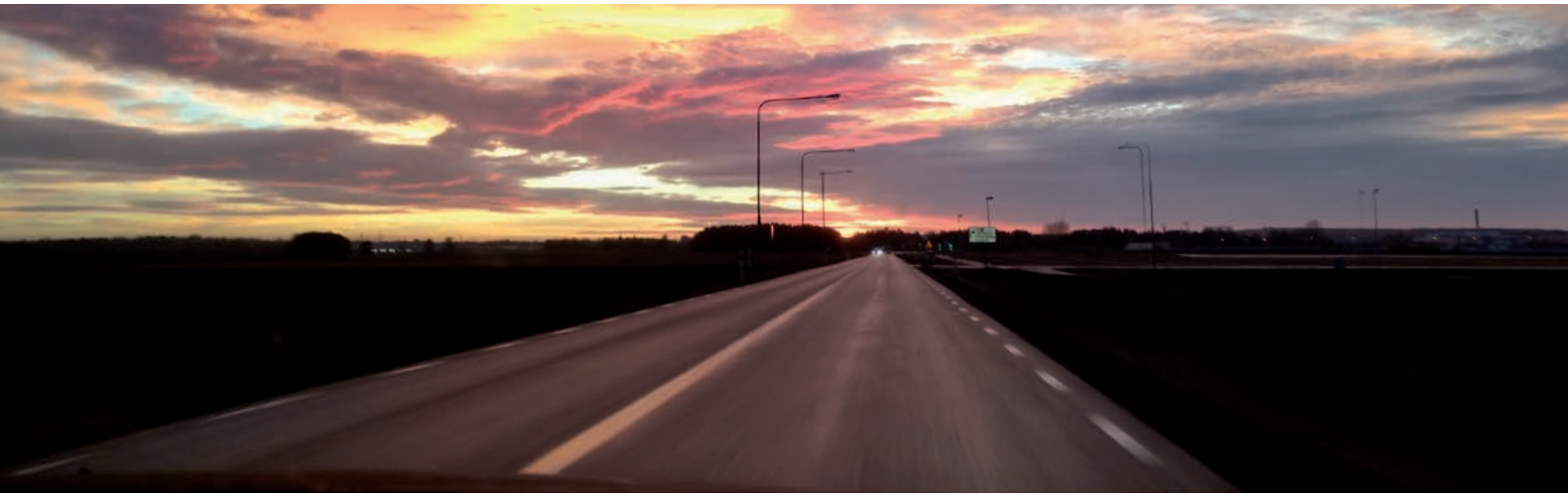
Aber wie funktioniert das? Wie kommt man von Potsdam nach Karlskrona?

Die Partnerschaft zwischen BTH (Blekinge Institute of Technology) und HPI ermöglicht jährlich vier Studierenden einen je halbjährigen Aufenthalt an der BTH. Wie bei Erasmus üblich, sind dabei keine Studiengebühren zu entrichten und durch Erasmus-Koordinatoren an beiden Universitäten wird Austauschstudierenden immer geholfen. Die Bewerbung erfolgt Anfang Februar beim Erasmus-Koordinator (Herr Prof. Naumann). Vorausgesetzt man gehört zu den Glücklichen, hat man in den darauffolgenden Wochen die große Freude, ganz neue Dimensionen von Bürokratie zu erleben.

Im August geht es dann los: Neue Uni, neue Stadt und neue Leute.

Karlskrona ist eine relativ kleine Stadt, die auf mehrere Halbinseln verteilt ist. Die Stadtteile sind nach den Inseln, auf denen sie sich befinden, benannt (Trossö, Saltö, Långö etc.). Die Uni befindet sich etwa zehn Minuten Busfahrt bzw. eine halbe Stunde Fußweg vom Stadtzentrum entfernt und liegt direkt am Wasser (inklusive uni-eigenem Badesteg und Beachvolleyballfeld).

Vor Ort kümmert sich das lokale ESN (Erasmus Student Network) um die neuen Austauschstudierenden und organisiert über das ganze Semester hin unterschiedliche Unternehmungen. Wie so häufig finden sich recht schnell neue Gruppen und Freundschaften. Durch die regelmäßigen Veranstaltungen (und die Tatsache, dass weder Uni noch Stadt besonders groß sind) laufen sich aber alle regelmäßig über den Weg und man spricht mit so vielen Menschen aus ganz Europa wie sonst nur selten. Dies führt jedoch auch dazu,



Endlose Weite

Auf einem Roadtrip durch Schweden.

dass man deutlich mehr Zeit mit anderen Erasmus-Studierenden als mit Einheimischen verbringt und daher nur sehr wenige Gelegenheiten bekommt, die in der Uni angeeigneten Schwedischkenntnisse zu nutzen. Tatsächlich ist es sogar mehrmals passiert, dass Schweden mitbekommen haben, dass wir aus Deutschland kommen und dann die Chance genutzt haben, ihr Deutsch mal wieder ein wenig zu üben.

Das Semester an der BTH teilt sich in zwei gleich lange »Terms«. In jedem Term werden üblicherweise zwei Kurse belegt und abgeschlossen. Zwischen den Terms gibt es eine einwöchige Pause. Auch wenn Leistungspunkte (ECTS) eigentlich den Arbeitsaufwand einer Leistung objektiv messen sollen, gelingt das in Schweden bisweilen nicht ganz so gut. Übliche Lehrveranstaltungen geben dort häufig 7,5 ECTS, die am HPI pauschal in 6 LP umgewandelt werden (um die Verhältnismäßigkeit zu wahren). In einem Term sind zwei fachliche Kurse und ein zusätzlicher Sprachkurs gut machbar und für Erasmus-Studierende auch üblich. Sogar drei fachliche Kurse und der Schwedischkurs sind möglich (dann aber mit erhöhtem Arbeitsaufwand verbunden).

Das Studium selbst unterscheidet sich nicht allzu deutlich von dem am HPI, abgesehen davon, dass die meisten Kurse etwas weniger Aufwand erfordern. Das hat uns ermöglicht, diverse kleine Reisen mit anderen Erasmusstudierenden zu unternehmen, in denen wir die Städte und Landschaft Skandinaviens erkundet haben. Absolutes Highlight war unumstritten eine Reise nach Lappland kurz vor Weihnachten, die zum Teil vom ESN organisiert wurde.

Wer also nach seinem Bachelor (oder auch mittendrin) das Gefühl hat, er oder sie müsse dringend mal etwas anderes sehen, sich von einem der glücklichsten Länder der Welt inspirieren lassen möchte und mal über den Tellerrand schauen will, dem können wir nur empfehlen: Nutzt das Erasmus-Programm der Europäischen Union und lasst euch auf ein Abenteuer ein!

Wenn Ihr Fragen habt oder weitere Infos haben wollt: Schreibt uns eine E-Mail, sprecht uns an oder kommt zum alljährlichen Auslandsabend des FSR.

— *David Hahn und Juliane Waack*

Viele bunte Möbel

In der Bibliothek der BTH sieht es ein bisschen so aus wie im schwedischen Möbelhaus.

Modenas Innenstadt

Nette kleine Straßen, die regelmäßig dekoriert werden. Besonders schön sieht die Innenstadt in der Weihnachtszeit aus.

Die Stadt mit dem Eimer

Italien ist viel wärmer als Schweden und es gibt nirgendwo Pizza mit Ananas. Eigentlich ist der Fall geklärt. Ich möchte trotzdem noch ein wenig darauf eingehen, warum man sein Auslandssemester in Modena verbringen kann.

Ich habe im Wintersemester 2016/2017 im Rahmen des Erasmus-Programms ein Semester in Modena in Italien verbracht. Diese Stadt ist recht weit im Norden gelegen, quasi kurz vor der Toskana und etwa 30 Minuten mit dem Zug von Bologna entfernt. Die beiden Städte verbindet eine interessante Geschichte: Im Jahr 1325 klauten Modeneser Soldaten einen Eimer aus Eichenholz aus Bologna, woraufhin die Bologneser sauer wurden und Modena den Krieg erklärten. Heute hängt eine Kopie des Eimers an einer Kette in der Ghirlandina, dem (übrigens völlig schiefen) Turm des Doms von Modena. Das Original konnte ich im Rathaus besichtigen.

Die Lebenshaltungskosten sind in Modena ein wenig höher als in Potsdam. Auch das Erasmusleben im Allgemeinen könnte aufgrund vieler Veranstaltungen, Reisen und interessanten Unternehmungen mit Menschen aus aller Welt etwas teurer werden, als man es in Deutschland gewohnt ist.

In Modena werden Balsamico-Essig und Tortellini hergestellt. Außerdem kommen Parmesan und Ragù alla Bolognese aus der Region. Generell nimmt die Essenssituation dort schlaraffene Ausmaße an. An jeder Ecke gibt es gute Pizza oder Panini und man bekommt für etwas über zehn Euro All-you-can-eat-Sushi. Außerdem hat Massimo Bottura, einer der weltbesten Köche, in Modena sein Lokal. Dies ist für Studierende allerdings preislich eher uninteressant. Wer gern italienisch isst, ist in der Region Emilia Romagna nichtsdestotrotz gut aufgehoben.

In Modena gibt es auch ein ESN (Erasmus

Piazza Grande

Der größte Platz in der Innenstadt mit Dom und Rathaus. Regelmäßig sind hier ein Flohmarkt und andere Veranstaltungen.

Student Network). Die Mitglieder sind furchtbar nett und versuchen, irritierten ausländischen Studierenden zu helfen, wo sie können. Regelmäßig gibt es vom ESN organisierte Veranstaltungen, bei denen man andere Erasmus-Studierende aus ganz Europa und von weiter weg kennenlernen kann. Auch Veranstaltungen über mehrere ESN werden durchgeführt. Zwar gibt es in Modena nicht so viele Veranstaltungen wie beim ESN in Bologna, aber an diesen kann man ebenso teilnehmen. Die Fahrt dauert ähnlich lang wie die von Potsdam nach Berlin.

Das Angebot für Unternehmungen ist nicht so umfangreich, wie es beispielsweise in Rom oder Bologna wäre, allerdings ausreichend. Es gibt einige Kinos, eines zeigt einmal pro Woche einen Film in Englisch. Es gibt einen Club, in den ESN-Mitglieder donnerstags freien Eintritt haben. Etwas vom Zentrum entfernt gibt es eine Halle, in der man bowlen und Billard spielen kann. Wer sich für motorgetriebenen Sport interessiert, kann in Modena das Ferrari-Museum besuchen. Ein weiteres, etwas größeres, gibt es in Maranello (30 Minuten Busfahrt entfernt) direkt beim Werk. Das ESN organisiert einen Trip dorthin. Interessant fand ich den Besuch in einer Acetaia, einem Ort, wo Balsamico-Essig hergestellt wird.

Ansonsten war ich auch oft in Bars und Cafés, um mich mit anderen Erasmus-Studenten auszutauschen und Leben und Kulturen abzugleichen. Das gemeinsame Stürzen in ein Abenteuer mit Menschen, die sich ebenfalls in einem völlig neuen Umfeld bewegen, macht zum großen Teil das Erasmus-Gefühl aus. Gerade die spontanen Trips mit Leuten, die man gerade kennengelernt hat, mit denen man sich aber versteht, als wäre man seit Jahren befreundet, ergeben die schönsten Erfahrungen. Diese impulsiven Einfälle, die man mit einem »Ach was soll's« in die Tat umsetzt, woraufhin man sich in einem Gebirge mit spektakulärer Aussicht über ein kleines mediterranes Dorf wiederfindet und einfach gemeinsam den Moment genießt.

Die Italiener sprechen überraschenderweise alle Italienisch. Falls du also in Erwägung ziehst, ein Auslandssemester in Modena durchzuführen, rate ich, vorher einen Sprachkurs zu absolvieren. Es wird auch ein Kurs an der Uni Modena für ausländische Studenten angeboten. Dort steigt man aber bereits bei Level A2 ein. Anfangs bin ich das eine oder andere Mal mit Anlauf in Fettnäpfchen gesprungen, aber damit ist zu rechnen, wenn man als Fremder in ein Land kommt und die Sprache nicht hinreichend beherrscht.

Noch etwas zum Studium: Das macht man nämlich auch noch während des Auslandssemesters. In Modena gibt es ein sehr gutes Department für Ingenieurswesen. Ich habe dort ausschließlich Kurse des Studiengangs *Computer Engineering (Ingegneria Informatica)* belegt. Das fällt dort stärker in den Bereich der Ingenieurswissenschaften als in Deutschland. Ich habe Vorlesungen über verteilte Systeme, Webanwendungen, Softwaresicherheit und natürlich über Datenanalyse und Machine Learning belegt. Die Veranstaltun-

gen sind inhaltlich interessant und praxisbezogen, die Dozenten didaktisch sehr gut. Die Atmosphäre in den Vorlesungen ist im Allgemeinen angenehm, sofern man keine Sprachprobleme hat und irgendwas kompliziertes vom Dozenten gefragt wird. Man merkt auch, dass den Dozenten die Lehre wichtig ist, da sie verständnisvoll und hilfsbereit sind, englischsprachige Literatur bereitstellen und sich auch für ausländische Studierende eine Stunde Zeit nehmen, den Stoff noch einmal separat in Englisch zu wiederholen, sofern es große Schwierigkeiten gibt. Ich hatte während des Semesters fast keine Pflichtabgaben von Übungen oder dergleichen. Generell sind die Deadlines eher locker. Hauptsache ist, man erledigt seine Aufgaben. Wann, ist dabei nicht so wichtig. Oft kann man zusätzlich zur Sechs-Punkte-Vorlesung noch ein thematisch passendes Drei-Punkte-Projekt durchführen. Dazu kann man, wenn man Lust hat, einfach den Dozenten fragen, welche Themen er anbietet.

Insgesamt möchte ich ein Auslandssemester, ganz besonders in Modena, jedem empfehlen und ans Herz legen. Es ist hochspannend und wahnsinnig wertvoll für die persönliche Entwicklung. Man lernt zudem viele Menschen aus der ganzen Welt kennen, hat wundervolle und weniger schöne Erfahrungen, erlebt Tage, von denen man möchte, dass sie niemals aufhören, lernt sich zu organisieren und sich an völlig andere Umstände anzupassen.

Wenn du auch ein Semester in Modena verbringen willst und dazu Fragen hast, frag mich einfach.

— *Maik Zarnbach*

Rathaus

Mit seinen Stuckdecken durchaus einen Besuch wert. Im Rathaus befindet sich auch der Eimer aus Bologna. Warum man den aufhebt, weiß ich auch nicht.

Dublin und Mountain View

Meine Zeit in Dublin war unvergesslich – die Menschen sind weitaus freundlicher als in Deutschland (gut, das ist nicht unbedingt schwer – insbesondere, was wirkliche Freundlichkeit von Herzen angeht und nicht nur Höflichkeit). Ich habe in der Zeit ein paar enge Freundschaften knüpfen können und habe mich seit Ende meines Praktikums vor etwa einem Jahr bereits vier Mal erneut mit ihnen getroffen. Und das, obwohl ich nur vier Monate dort war! Es lohnt sich, die Menschen dort kennen zu lernen und hilft bei der eigenen Freizeitgestaltung.

Dublin, Irland

Wohnen

Die Vorbereitungen für Dublin waren nicht einfach zu machen. Wer den Wohnungsmarkt hier in der Gegend verrückt findet, war definitiv noch nicht in Dublin: Wenn eine Wohnung per Anzeige veröffentlicht wird, ist sie oft innerhalb von wenigen Tagen vergeben, mit möglichem Einzugsdatum innerhalb von ein bis zwei Wochen nach Aufgabe. Als ob das schon nicht genug wäre, wird meistens eine Mindestmietdauer von einem Jahr gefordert – nicht unbedingt das, was man sich wünscht, wenn man nur für ein Semester eine Bleibe sucht. Als Notlösung habe ich mir für zehn Tage ein Airbnb gebucht (für 80 € pro Nacht, aber etwas anderes war aus der Ferne so kurzfristig nicht möglich). Vor Ort habe ich auch etwa eine Woche gesucht, bis ich aufgegeben und eine Mail an Arbeitskollegen geschrieben habe – mein einziger Anspruch war schließlich ein eigenes Zimmer, der Rest war mir zu dem Zeitpunkt egal. So habe ich innerhalb von zwei Stunden eine Antwort bekommen: Es wurde ein kleines Gästezimmer am Rande der Innenstadt.

Hier noch ein paar weitere Hinweise, was Wohnen in Dublin angeht:

Die Ausstattung der Wohnungen in Irland ist relativ alt. Die Beschreibung meines Managers für dieses Phänomen war relativ passend: »Wenn es in Zentraleuropa einen Bautrend wie z. B. Plattenbauten gegeben hat, kam dieser Trend in Irland erst 15 bis 20 Jahre später an.« Es ist relativ normal im privaten wie öffentlichen Umfeld, wenn zum Beispiel die Waschbecken nicht über Mischbatterien verfügen, sondern zwei getrennte Wasserhähne: einmal für kalt, einmal für warm. Oder dass Häuser nicht über zentrale Wasserkocher für Warmwasser verfügen, sondern kleine Elektrokocher nachträglich in die Duschen eingebaut wurden – man muss also erst auf einen Knopf drücken, damit der angeht, bevor man warm duschen kann. Wer also Ansprüche an die Wohnungsausstattung hat, kann sich auf längere Suchen und happige Preise gefasst machen.

Es gibt einige Appartementkomplexe, die relativ neu und so ausgestattet sind, wie wir es gewohnt sind, aber die sind sehr begehrt.

Stadt

Dublin hat etwa 1,3 Millionen Einwohner. Das muss man sich jedoch bewusst vor Augen halten, denn so kommt es einem nicht vor, wenn man sich in der Innenstadt bewegt – die fühlt sich eher wie eine verschlafene Kleinstadt an. Von einem Ende der Innenstadt zum anderen braucht man zu Fuß nur ungefähr 40 Minuten. Das bedeutet jedoch keineswegs, dass nichts los ist – es ist nämlich trotz allem die einzige größere Stadt in Irland, man kann also quasi alles machen, wenn man nur genug sucht! In meinem Fall hatte ich besonders viel Spaß an öffentlichen Spieleabenden, die in Pubs stattgefunden haben, oder Tanzkursen.

Seltener Anblick

Normalerweise herrscht vor und in der Temple Bar völlige Überflutung.

Einen kleinen Kulturschock kann man erleben, wenn man sich ab ca. 19 Uhr (der Wochentag ist egal) in Richtung Temple Bar begibt, dem berühmtesten Viertel Dublins. Das Viertel ist benannt nach einer Bar, deren Namen ihr sicher erraten könnt, und läuft geradezu über von Pubs und Restaurants. Wer noch nicht einen Abend in diesem Viertel verbracht hat, weiß nicht, was eine volle Bar ist! Ganz Dublin strömt nach Feierabend in dieses Viertel. Besonders interessant ist es, wenn man aus Richtung des Trinity Colleges kommt: Die Straßen können einem noch so leer vorkommen, in dem Moment, in dem man sie in Richtung Bank of Ireland überquert, stößt man auf eine wortwörtliche Wand aus Menschen, die auf dem Weg zur Temple Bar ist. Und wenn man letztendlich in diesem Viertel angekommen ist, werden die Straßen nicht leerer, im Gegenteil – alle Welt scheint dort mit Glas in der Hand auf der Straße zu stehen, weil nicht mal dafür genug Platz ist in den Pubs! Und es handelt sich dabei wie gesagt nicht nur um diesen einen Pub, sondern um wirklich jeden in diesem Viertel.

Supermärkte in Irland sind nicht das, was wir aus Deutschland gewohnt sind – außerhalb der Stadtmitte findet man nur kleine Spars (außerhalb befindet sich sowieso zu 90 % Wohngebiet, irgendwo müssen die 1,3 Millionen Menschen ja unterkommen). In der Innenstadt sind andere Läden weitaus besser ausgestattet; ich bin immer zu Tesco gegangen, wenn ich etwas »Ungewöhnliches« wollte. Zum Beispiel Backpapier. Oder Zwiebeln.

Noch ein paar sonstige Infos: Die Häuser haben teilweise keine Hausnummer, sondern stattdessen Namen, was anfangs irritieren kann. Entgegen aller Behauptungen regnet es übrigens nicht jeden Tag – dafür gibt es unheimlich viel Wind und der Himmel ist meistens trotzdem grau.

Öffentlicher Nahverkehr

Der ÖPNV ist teilweise recht verwirrend in Dublin. Das fängt bereits am Flughafen an: die größten Busunternehmen, die einem die Fahrt nach Dublin ermöglichen, sind AirLink (getragen von DublinBus, der größten Organisation für den öffentlichen Busverkehr in Dublin) sowie AirCoach. Dabei verfügt Air-

Link nur über (inzwischen) zwei Buslinien, die den Innenstadtbereich abklappern, Air-Coach verfügt über mehr Linien, die auch weiter raus fahren. Aus dem Airport raus wird es aber nicht besser: die Bushaltestellen sind teilweise überaus auffällig gekennzeichnet und verfügen anstatt über Namen über IDs. Wenn man mitfahren will, wartet man da nicht einfach nur, sondern bewegt sich bei Anfahrt des Busses Richtung Straßenrand und trampt – zumindest machen es die Dubliner alle so, ich stand da noch nie alleine. Die Busse werden ergänzt durch die Straßenbahn namens Luas, die über zwei Linien verfügt, die physisch vollkommen voneinander getrennt sind (beide verlaufen in Ost-West Richtung, eine nördlich, eine südlich der Liffey). Außerdem gibt es ein S-Bahn-artiges Konstrukt namens DART.

Natürlich sind die Tickets untereinander vollkommen inkompatibel, und anstatt Rückgeld gibt es in Bussen manchmal Coupons für die Busfahrten. Wer längere Zeit da ist, sollte sich eine Leap Card anlegen – eine Art Geldkarte, die man einfach beim Ein- und Aussteigen swipen kann und die äußerste Form der Zusammenarbeit ist, die DublinBus, Luas und DART sich gönnen.

Außerdem gibt es ein öffentliches Angebot an Fahrrädern, genannt DublinBike. Das kostet pro Jahr 20 € oder 5 € für drei Tage. Die ersten 30 Minuten pro Fahrt sind kostenlos (was vollkommen ausreicht in der Innenstadt, und außerhalb gibt es sowieso keine Stationen). Nur für abendliche Pub-Besuche sind die Fahrräder nicht unbedingt geeignet, da die Stationen ab ungefähr Mitternacht keine Fahrräder mehr herausgeben.

Irish

Irish wird tatsächlich kaum gesprochen, für viele Iren ist das eine Fremdsprache, die sie in der Schule gelernt haben (Anstrengungen, damit sie nicht ausstirbt). Trotzdem sind alle Straßenschilder etc. auf Englisch und Irish, die Namen sind teilweise klangbildlich nachgeahmt statt übersetzt (in beide Richtungen möglich). Was man sich merken sollte: Dinge sind nicht »awesome« und »shit«, sondern »grand« und »shite«, statt »guys« sagt man »lads«. Und natürlich, dass die Iren einen ganz eigenen Akzent haben.

Google Ireland

Ein kleines bisschen möchte ich noch über das Office in Irland erzählen: Google gehört zu den wenigen Firmen, die nicht nur wegen der Steuervorteile einen Briefkasten mit europäischem Firmensitz in Irland haben, sondern

Bushaltestelle von DublinBus

Auffälliger geht's nicht mehr.

tatsächlich ein extrem großes Büro: 5.000 Mitarbeiter, davon etwa 400 Engineers, der Rest ist hauptsächlich im Sales-Bereich. Die drei Hauptgebäude werden durch eine Brücke verbunden, die Engineers haben ein Gebäude etwa zwei Minuten davon entfernt. In Dublin findet kaum Softwareentwicklung statt – die meisten Engineers sind »SREs«, was die Kurzform für »Site Reliability Engineer« ist. Das sind die Leute, die verantwortlich dafür sind, dass die Server nicht plötzlich abstürzen – aber im Gegensatz zu »normalen« Admins ist man als SRE nicht nur für für ein paar Dutzend Maschinen verantwortlich, sondern für ein paar Hundert bis Tausend. Als Praktikant wird man in der Regel Softwareentwicklung an den Tools der SREs betreiben, weil die interne Einarbeitung eines SREs bereits sechs Monate dauert. Man darf aber ein paar der Einführungskurse mithören und bekommt mit, was der Rest des Teams so tut. In Europa haben Google-Praktika eine variable Länge von 3 bis 11 Monaten, im Gegensatz zu den 12 bis 14 Wochen in den USA.

»The Bridge« in Barrow Street

Für Googler, die nicht das Gebäude verlassen wollen.

Mountain View, Kalifornien

Auf das Silicon Valley werde ich nicht so im Detail eingehen wie auf Dublin, schließlich sind da häufig genug HPI-ler, die unter anderem beim jährlichen Auslandsabend eine Menge erzählen.

Umgebung

Die meisten werden nicht direkt in San Francisco sein, sondern in einer der »Städte« zwischen San Francisco und San Jose. Der Begriff *Stadt* ist relativ, weil es keine Stadtgrenzen gibt, und sie sich eher wie überdimensionierte Viertel anfühlen. Anders als in den meisten Teilen Europas ist man hier ohne Auto relativ schlecht dran, denn der ÖPNV ist quasi nicht vorhanden. Die meisten Firmen bieten deswegen Shuttleservice für ihre Mitarbeiter an, bei Google bekommen Praktikanten auch »Visitor Bikes« kostenlos zur Verfügung gestellt (echte Fahrräder, nicht die bunten Dinger ohne Gangschaltung). Im Valley ist abends immer relativ wenig los, wer Action möchte, sollte dafür nach San Francisco fahren.

Freizeit

Wer nur für begrenzte Zeit in der Gegend ist, sollte sich unbedingt mit anderen Praktikanten oder Austauschstudenten koordinieren, die meisten sind nämlich sehr bereitwillig, was Wochenendtrips und Ähnliches angeht. Außerdem bieten einige der Visa Sponsors (von denen ihr einen haben werdet) ein paar Events an, damit man auch firmenübergreifend Kontakte knüpfen kann. Das ist insbesondere wichtig, weil es schwierig sein kann, wirklich Kontakt zu den Locals aufzubauen – das fiel mir zumindest in Dublin weitaus leichter.

– *Marianne Thieffry*

Von Crêpes, Robotern und Pariser Klischees

Wer an Paris denkt, der denkt an den Eiffelturm, an die Champs-Élysées, an Notre Dame und Crêpes. Paris ist eine Touristenstadt, deren Name tausende T-Shirts und Feuerzeuge ziert. Aber Paris ist auch eine Weltstadt, das Herz Frankreichs und das Mekka für alle Frankophilen. Warum also nicht ein Semester in Paris verbringen und eine Sprache vertiefen, die über das klassische Englisch, das ohnehin überall vorausgesetzt wird, hinausgeht?

Die Vorbereitungen für das Auslandssemester hielten sich in Grenzen. Auch wenn auf der Internetseite der Pariser Partneruniversität *École d'ingénieur généraliste en informatique et technologies du numérique (EFREI)* des HPI die Rede von TOEFL-Resultaten und allerhand anderem ist, sollte man sich davon nicht abschrecken lassen. Für deutsche Studenten sieht man über solche Kleinigkeiten gern hinweg. Auch um eine Unterkunft musste ich mich nicht sorgen. Diese wurde von der Partneruniversität vermittelt. Und während ich die Kaution am letzten Tag vor der Frist überwies und schon bangte, ob noch alles rechtens sei, stellte sich später heraus, dass ich als Erster überwiesen hatte. Gutes altes, deutsches Pflichtbewusstsein.

Universität EFREI

Der französische Partner des HPI.

Unterkunft

Mein Wohnheim lag im Quartier Montparnasse, ganz in der Nähe des gleichnamigen, großen, schwarzen Hochhauses und der Rue Daguerre, in der der Papagei Arthur aus der Französisch-Lehrbuchreihe »Découvertes« wohnte. Ich lebte dort in einer Jugendunterkunft mit 161 Zimmern, von denen mir eins mit stolzen 12 Quadratmetern ganz allein gehörte. Zu diesen 12 Quadratmetern gehörte sogar ein kleines Bad mit eigener Dusche. Für dieses Zimmer, das halb so groß war wie mein Wohnheimzimmer in Griebnitzsee, zahlte ich mehr als doppelt so viel. Dafür kann man allerdings in Frankreich eine finanzielle Unterstützung für die Miete beantragen.

Um zu meiner Uni zu fahren, musste ich jeden Morgen an der Station Place d'Italie umsteigen, um mit der Linie 7 ganz in den Süden der Stadt zu fahren. Es gibt nichts Beruhigenderes als einem Strom Pariser zu folgen, die in kürzester Zeit umringt von leichtem Uringeruch durch ein komplexes Tunnelsystem hechten, um das Gleis zu wechseln. Dabei ignorieren sie grundsätzlich alle Schilder, denn hinter jedem »Durchgang verboten«-Schild verbirgt sich eine potentielle Abkürzung von einigen Achtelsekunden. Denn wenn sie auch im Supermarkt die Geduld bewahren, während die alte Dame sich mit der Kassiererin über ihre Wochenendpläne unterhält, verstehen sie in der Metro bei Trödeleien keinen Spaß.

Universität

Das EFREI im Süden Paris ist eine kleine Universität mit rund 1500 Studenten. Im Grunde ähnelt das Institut dem HPI sehr. Einige Unterschiede gibt es dennoch: So kostet ein zweijähriges Studium hier zum Beispiel 20 000 Euro. Glücklicherweise müssen Erasmus-Studenten keine Studiengebühren bezahlen.

Es gibt ein gut ausgebautes Programm für internationale Studierende am EFREI. Neben einem zweiwöchigen Einführungsprogramm gibt es auch wöchentliche Treffen und immer wieder kleinere Feste. Auch bei organisatorischen Dingen, wie dem Eröffnen eines Kontos, war die Uni behilflich. Der Großteil der ausländischen Studenten stammt übrigens aus China und bleibt für das gesamte Masterstudium. Leider sprechen nur die wenigsten der internationalen Studenten tatsächlich schon Französisch, wenn sie dort anfangen. Daher muss man immer wieder aufs Englische zurückgreifen.

Neben dem »International«-Club, der die ausländischen Studenten betreut, gibt es noch viele weitere Clubs, die zu einem vielfältigen Studentenleben beitragen. So trifft man sich zum Beispiel wöchentlich zum Bouldern, Theaterspielen oder Roboterbauen. Alle zwei Wochen ist einer dieser Clubs an der Reihe, einen so genannten »Pod« zu organisieren. Darunter versteht man eine Party im Keller der Uni. Nirgendwo in Paris ist ein Longdrink günstiger und es gibt keine bessere Gelegenheit, um mit den verschiedensten Studenten und Alumni ins Gespräch zu kommen.

Diese Partys werden einzig durch das »Week-End d'Intégration« übertroffen. Mehrere Busse voller Studenten fahren für ein Wochenende in einen abgelegenen Winkel Frankreichs, um sich in einer Bungalow-Anlage bei Wasserrutschen, Schaumpartys, Paintball, Aufnahmeritualen und vor allem Alkohol besser kennenzulernen. Auch wenn man sich nicht an alles erinnert, bleibt dieses Wochenende unvergessen.

Kurz gesagt, das EFREI bietet unzählige Möglichkeiten, um seine Mitstudenten kennenzulernen und besonders für einen Erasmus-Studenten ist das großartig.

Studium

Ganz anders als an deutschen Universitäten gibt es am EFREI keine Kurse, die man sich frei zusammenstellt, sondern man wählt ein Hauptfach und ein Nebenfach und folgt dann dem festen Lehrplan für das erste und zweite Masterjahr. Wer das erste Jahr nicht besteht, muss es wiederholen. Dementsprechend muss man sich auch als Erasmusstudent für ein bestimmtes Fach und ein bestimmtes Jahr entscheiden.

Nach dem Baccalauréat, dem französischen Äquivalent des Abiturs, ist es in Frankreich möglich, einige Jahre in einer Classe préparatoire zu verbringen. Das ist eine Art Lern-Bootcamp, wobei man jedoch noch keine fachorientierte Ausbildung erhält. Wer also nach zwei Jahren »Prépa« in das dritte Bachelorsemester am EFREI einsteigt, gehört zur geistigen Elite Frankreichs, hat aber im Zweifelsfall noch keine Zeile Code geschrieben. Daher sollte es nicht verwundern, dass »Einführung in Java« erst im ersten Mastersemester auf dem Lehrplan steht. Deshalb entschied ich mich, dem Programm des zweiten Masterjahres zu folgen, obwohl ich mich offiziell im ersten Mastersemester befand.

Es gibt sowohl Hauptfächer auf Französisch als auch auf Englisch, so zum Beispiel »Software Engineering«, »IT Security« oder »Business Intelligence«. Ich entschied mich für »Robotik« auf Französisch, um meine Sprachkenntnisse zu fordern und mal etwas anderes als das klassische Systems Engineering auszuprobieren.

Die Entscheidung war gewagt. Und während ich nach jahrelanger Matheabstinenz am HPI nun plötzlich wieder Funktionen ableiten sollte, physikalische Gesetze bewies und mit Matlab den Kurs eines Roboters berechnete, stellte ich fest, dass die Areale meines Gehirns für Sprache und Logik nicht hundertprozentig synchron arbeiteten. Vor allem Samstagmorgens. Ja, auch am Samstag finden Kurse statt. Die Entscheidung war dennoch gut. In Robotik waren wir ein Klassenverband von neun Leuten, wobei ich der einzige Austauschstudent war. So stellte ich zu meiner Beruhigung schnell fest, dass ich nicht als einziger Nachholbedarf hatte. Zum anderen konnten die Lehrer so gezielt auch auf meine Probleme eingehen und es rührt mich noch heute, wenn ich daran zurückdenke, mit wie viel Einsatz und schauspielerischer Leistung mir ein Professor das Trägheitsgesetz erklärte.

Die berühmten Wasserspeier von Notre-Dame

Im Hintergrund ein Blick über Paris.

Das Nebenfach ist am EFREI eine Möglichkeit sich bereits auf ein Anwendungsgebiet zu spezialisieren, so zum Beispiel »Transport«, »Gesundheit« oder »Videospiele«. Ich wählte »Finanzen« und diese Kurse waren mir durchweg die liebsten. Der Stoff war leicht verständlich und interessant und nebenbei haben wir noch ein wenig VBA-Programmierung gelernt. Zusätzlich zum Nebenfach gab es noch einige berufsvorbereitende Kurse. Als ich nach einem Semester in Paris zurückkam, hatte ich alle Softskills-ECTS, die ich in zwei Jahren Master sammeln sollte, bereits zusammen.

Freizeit

Paris ist vor allem eine Kulturstadt. Und zwar eine, die jungen Menschen den Zugang zur Kultur erleichtern möchte. Deswegen sind alle staatlichen Museen und Sehenswürdigkeiten in Paris für EU-Bürger unter 26 kostenlos. Dazu gehört neben den Türmen von Notre Dame und dem Schloss Versailles auch der Louvre und vieles mehr. Ebenso gibt es auch in Kino und Theater vergünstigte Plätze für unter 26-Jährige. Einige Wohnheime bieten sogar Freiplätze für ihre Bewohner und deren Freunde. Wer also nicht das Glück hat, in einem solchen Wohnheim zu wohnen, sollte sich Freunde in diesen suchen.

Auch wenn der Klischee-Franzose durchweg versnobt und unfreundlich ist, so ist das noch längst nicht der Standard. Immer vorausgesetzt natürlich, man versteht und spricht Französisch. Oder gibt sich zumindest Mühe. Obwohl ich ein eher zurückhaltender Mensch bin, habe ich noch nie mit so vielen unterschiedlichen Menschen geredet. Ich bin mit einem Obdachlosen durch Montmartre gelaufen, habe mit einem jüdischen Greis im Supermarkt diskutiert und die Bekanntschaft eines muslimischen Inders gemacht, der mir nicht die Hand geben durfte, es sei denn, wir würden heiraten. Ich habe gelernt, wie man eine Crêpière bedient, warum François I. ein guter König war und dass für Franzosen Umarmungen so ungewohnt sind wie für uns Wangenküsse.

Wer ins Ausland geht, lernt die Welt kennen. Und nicht zuletzt sich selbst.

– Susanne Bülow

Mal was ganz anderes: Auslandssemester in Bangkok

USA, Australien und co. kann jeder. Ich wollte eine Zeit lang in einem völlig fremden Kulturkreis leben. Deswegen entschied ich mich dazu, das Wintersemester 2013/14 in etwas wärmeren Gefilden zu verbringen.

Immer hektischer irre ich durch die verwinkelten *Soi*, winzige Seitenstraßen, vorbei an Garküchen und anderen Essensständen, während mich chaotisch fahrende Roller fast überholen. Weit und breit kein anderer *Farlang* (Westler) zu sehen, ich werde die ganze Zeit angestarrt (meine zwei Meter Körpergröße tragen wohl auch ihren Teil dazu bei). Englisch spricht hier niemand, denn ich bin in keinem touristischen Viertel, sondern in der Nähe der *Kasetsart University*. Als ich endlich mein Hotel wieder gefunden habe, habe ich meinen ersten Tag in Bangkok bereits fast hinter mir. Luftfeuchtigkeit und Kulturschock machen mir hier noch sehr zu schaffen, doch an das meiste gewöhnt man sich überraschend schnell.

Die Kasetsart University ist eine der angesehensten des Landes und vor allem eins: Verdammt groß. Fast alle 50.000 Studenten besuchen den gleichen Campus, der wie eine Stadt in einer Stadt wirkt: Es gibt Shuttlebusse, Einkaufsmöglichkeiten, Sportanlagen, Cafés und sogar Friseure. Die Kursauswahl ist aller-

Halbwilde Affen in den Tempelruinen von Lopburi

Entstanden auf einem von vielen Wochenendtrips mit anderen Austauschstudenten, von denen ich zu vielen bis heute engen Kontakt habe.

dings eher begrenzt, da es nicht so viele Kurse auf Englisch gibt. Generell ist Englisch in Thailand (von den Touri Zentren abgesehen) nicht sehr weit verbreitet. Selbst an der Uni ist nicht gewährleistet, dass man verstanden wird, wenn man auf Englisch nach dem Weg fragt. Deswegen ist für alle 70 Austauschstudenten der Thai Sprachkurs verpflichtend. Dieser ist jedoch alles andere als trocken und hat mir sehr viel Spaß gemacht. Man lernt einfache und extrem nützliche Sätze für den Alltag. Diese kann man auch direkt anwenden, beispielsweise, um sich sein köstliches Abendessen zu kaufen (in Thailand kocht niemand selber, in jeder Straße gibt es kleine Garküchen).

Die Organisation ist total einfach und ging in meinem Fall über *Asia Exchange*. Neben Thailand gibt es auch Partneruniversitäten in vielen anderen asiatischen Ländern. Für Thailand betrugen die Studiengebühren ca. 1.600 Euro, dafür ist alles unglaublich billig wenn man erstmal da ist: 160 Euro Miete für ein 2-Zimmer-Apartment mit Zugang zu einem Pool. Für Essen und Trinken reichen oft 5 Euro am Tag.

Eine Vorlesung dauert hier 3 Stunden und nicht jeder Dozent macht eine Pause. Generell muss man auch klar sagen, dass das Niveau einfach deutlich geringer als in Europa ist. Mit dem Anrechnen von technischen Fächern schaut es deswegen eher schwierig aus. Softskill Punkte sollte man aber durchaus sammeln können. Neben dem Sprachkurs belegte ich noch »Principles of Management« und »Web Service Technologies«. Letzterer wurde von einem Amerikaner unterrichtet und war sehr praxisnah, es wurde viel programmiert. Da mein Bachelor in Würzburg eher theoretisch geprägt war, habe ich hier viel gelernt. Falls man mit dem Studium bereits etwas fortgeschritten ist, würde ich raten, das Auslandssemester eher dazu zu nutzen, einen Blick über den informatischen Tellerrand hinaus zu bekommen und aus den vielen Management-, Marketing- und Wirtschaftskursen auszuwählen.

Übrigens ist in Thailand (wie in allen ostasiatischen Ländern) das Tragen einer Schuluniform Pflicht. Diese wird jedoch sehr gerne und stolz getragen: Thais denken enorm in gesellschaftlichen Klassen, und eine Uniform von einer der angesehenen Universitäten sorgt für Anerkennung. Dies äußert sich zum Beispiel in der Thailändischen Begrüßung, dem »*Wai*«: Die Hände werden aneinander

gelegt und je nachdem, welche »Klasse« das Gegenüber hat, weiter oben oder unten vor dem Oberkörper gehalten.

Ein weiteres ausgeprägtes Merkmal der thailändischen Kultur ist das Lächeln. Thais lächeln eigentlich immer, und erwarten dies auch von ihrem Gegenüber. Etwas passt nicht im Hotelzimmer? Man beschwert sich, aber immer lächelnd. Auf dem Markt werden dir irrwitzige *Farlang*-Preise genannt? Ohne ein Lächeln im Gesicht wirst du beim Handeln nicht viel weiterkommen.

Natürlich gibt es noch viel mehr über die Kultur zu schreiben, aber das würde hier den Rahmen sprengen. Man hat eben auch die Zeit, *richtig* in eine fremde Kultur einzutauchen und ein Land zu verstehen. Dies ist für Länder außerhalb des westlichen Kulturkreises besonders interessant. Ich hatte Montag und Freitag keine Uni, also jede Menge Zeit für Wochenendtrips auf Trauminseln, in Nationalparks oder zu alten Tempelanlagen.

Sobald man ein paar Sätze in Thai spricht wird man oft auch ganz anders behandelt, bekommt andere Preise und man kann sich auch in untouristische Gegenden wagen. Man erlebt Thailand ganz anders, intensiver als ein Urlauber. Bangkok selber hat auch einiges zu bieten, unter anderem ein tolles Nachtleben und die berühmten Skybars. Aber Lärm, Verkehr und Smog haben mich dann fürs Wochenende doch meistens eher zu Strand und Meer getrieben.

Ein Auslandssemester in einem exotischen Land wie Thailand ist am Anfang immer ein Sprung ins kalte Wasser, aber definitiv eine unvergessliche Zeit, die einen auch persönlich weiterbringt. Man lernt, sich in einer unbekannten und fremden Situation zurecht zu finden und sammelt interkulturelle Kompetenzen. Dazu kommt ein Punkt im Lebenslauf, der Interesse weckt und einen von der Masse abgrenzt. Und was muss man dafür tun? Bei 30 Grad am Strand liegen während in Deutschland alle frieren. Also: Traut euch! Nehmt euch die Zeit! Es lohnt sich wirklich.

Für mehr Infos kontaktiert mich oder schaut mal in meinem Blog *rieseaufreisen.wordpress.com* vorbei, die relevanten Einträge sind mit »Kasetsart« und »Auslandssemester« getaggt.

– Adrian Loy

Abgeschlossen

Die feierliche Zeugnisübergabe an der Kasetsart University.

Erfahrungsbericht zum Praktikum bei der SAP in Vancouver, Kanada

Ich habe zusammen mit Steffen Kötte im letzten Wintersemester ein Praktikum bei der SAP in Vancouver, Kanada absolviert. Den Praktikumsplatz haben wir über das HPI SAP Internship-Programm bekommen, der Beginn sollte ursprünglich im August sein und das Praktikum sollte sechs Monate dauern. »Ursprünglich« und »sollte«.

Bevor man in ein Land wie Kanada auch nur einen Fuß setzen darf, braucht man eine Erlaubnis dafür. Zum Arbeiten benötigt man sogar ein Visum. Kanada als eines der typischen Länder für Work and Travel hat genau dafür verschiedene Modelle. Um wirklich alleine herauszufinden, welches Visum das richtige ist, braucht man wohl entweder ein Studium oder einen direkten Draht zu Botschaft. Wir hatten gehofft, unsere Recruterin kenne das Prozedere, aber es schien für sie genauso neu zu sein wie für uns. Zumal die erste Grundeinstellung der SAP war, dass das unsere Aufgabe sei und sie sich da vollkommen raushalten werden. Später haben wir festgestellt, dass es nicht möglich ist, ein Arbeitsvisum zu bekommen, ohne dass die Firma mitmacht. Nach langen und anstrengenden Diskussionen konnten wir auch die SAP davon überzeugen und letztendlich hat es ja auch geklappt.

Aufgrund der Dauer des Prozesses haben wir entschieden, das Praktikum etwas zu verkürzen und nach hinten zu verschieben. Wir waren letztendlich von Oktober bis Anfang Februar da, also vier Monate.

Die SAP hat in Vancouver ein sehr schönes Office. Mitten in Downtown gelegen, gut mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen und direkt neben einem Starbucks. Insgesamt arbeiten dort ungefähr 1 000 Mitarbeiter, wobei ca. die Hälfte im Bereich Entwicklung tätig ist. Die Mitarbeiter kommen aus aller Welt und es ist auch überhaupt nicht ungewöhnlich, dass man auf dem Flur Leute Deutsch sprechen hört. Das Büro selbst ist ein Großraumbüro, aber wirklich schön gestaltet.

Weit über 90 Prozent der Entwickler arbeiten in Vancouver am Produkt *BusinessObjects*, einem Analyseprodukt der SAP. Dieses Produkt kann praktisch alle Daten von überall in sehr bunten Grafiken darstellen. Ich selbst habe dort im Bereich der Infrastruktur gearbeitet, daher kann ich über die Oberfläche wenig sagen. Das Produkt wird aktuell intensiv durch die SAP gefördert und

Vancouvers Skyline

Trotz des grauen Wetters ein schöner Anblick.

der Produktleiter, Gerrit Kazmaier (übrigens aus Deutschland), muss sogar regelmäßig Bill McDermott direkt Bericht erstatten. Die SAP hängt also sehr an dem Projekt, das sieht man auch an der langen Liste der offenen Jobs in dem Projekt. Ein zweiter, kleinerer Teil der Projektmitarbeiter sitzt in Walldorf.

Eingegliedert wurden wir in bestehende Teams, wobei sich jedes Team aus einem Teamleiter, einigen Mitarbeitern und auch mehreren Praktikanten zusammengesetzt hat. Ich muss im Nachhinein sagen, dass ich mich in meinem Team wirklich wohlgefühlt habe. Wir waren mit 17 Entwicklern ein sehr großes Team, wodurch manche Planning-Meetings sehr lang wurden – die verpflichtenden Kicker-Duelle haben das aber wieder ausgeglichen. In Kanada befinden sich übrigens 13 Spieler pro Team auf einem Kicker …

Die SAP hat in Vancouver leider keine eigene Kantine, wodurch wir verpflichtet waren, mittags immer essen zu gehen. Dafür gab es aber eine riesige Auswahl.

Während Steffen im Bereich der mobilen Apps arbeitete, habe ich im Bereich der Infrastruktur gearbeitet. Ich habe mich hauptsächlich mit der Migration von Servern und der dahinterliegenden Infrastruktur beschäftigt, aber auch an Automatisierungsprozessen gearbeitet. Ich habe versucht, den stundenlangen Build-Prozess, der aus vielen einzelnen Schritten bestand, zu automatisieren.

Abseits von der SAP kann man viel in Vancouver erleben. Zum einen ist die Stadt wunderschön, aber auch die Umgebung hat viel zu bieten. Vancouver liegt direkt am Meer, aber auch an den Bergen. Das Wetter dort ist eher bescheiden, Vancouver wird von den Einheimischen auch Raincouver genannt. Es regnet praktisch immer. Immer. Und wer glaubt, dass es dort meistens schneit, irrt. Da Vancouver so nah am Wasser liegt, soll es angeblich im Winter nur mal ein, zwei Tage schneien. Wir hatten sogar mehrere Wochen Schnee! Wer aber glaubt, die Kanadier könnten damit umgehen: In der Stadt herrschte totales Chaos. Die Kanadier sagten, mit dem Regen können sie umgehen, aber nicht mit dem Schnee. Das war sehr spannend.

Der ganze Schnee hatte aber auch etwas Gutes: Wir konnten viel Ski fahren. Direkt in der Nähe von Vancouver liegen drei Skigebiete, Whistler-Mountain ist aber auch nicht weit. Im Sommer kann man dort bestimmt auch sehr gut wandern gehen.

Als Fazit blicke ich sehr positiv auf die Zeit zurück. Das Praktikum war wirklich schön und auf jeden Fall lehrreich, Vancouver ist eine tolle Stadt und die Umgebung ist der Wahnsinn! Ich hoffe, irgendwann wieder zurückzukehren. Steffen jedenfalls ist direkt dort geblieben.

– Arne Boockmeyer

Ein soziales Jahr in Indonesien

Während seine Klassenkameraden direkt ins Studium durchgestartet sind, hat Christian Zöllner das Jahr zwischen Abitur und Studium in Indonesien verbracht. Im HPImgzn berichtet er, was er erlebt hat, und erklärt, wieso bei einem sozialen Auslandsjahr »kultureller Austausch« weit vor »Abenteuerurlaub« und »Arbeit« steht.

Getasan, Zentraljava, Indonesien. 5 Uhr Ortszeit. Die 22 Kinder im Schülerwohnheim »Sion« wachen auf und treffen sich zur Morgenandacht. Mit dabei: der Hausvater Pak Bowo und sein Sohn Ones, die Köchin Mbak Kuni mit ihrer kleinen Tochter Ovi und der Freiwillige Mas Kris aus Deutschland. Nach der Andacht wird geduscht. Das Wasser ist genauso eiskalt wie die Luft, Kris muss sich jedes Mal überwinden, bevor er sich eine neue Kelle über den Kopf schüttet. Und dann ist auch schon das Frühstück fertig, es gibt Reis mit Spiegelei. Danach hilft Mas Kris noch beim Spülen, dazu ist er heute eingeteilt.

Pünktlich um 7 Uhr geht es dann zum benachbarten Schulzentrum. Es ist Montag, die Woche beginnt wie immer mit einem Fahnenappell. Die Zeremonie beinhaltet das Singen der Nationalhymne, das Salutieren vor der Flagge, das Verlesen der Staatsphilosophie sowie eine kurze Rede des Schulleiters mit aktuellen Ansagen und dauert insgesamt fast eine Stunde. Die Schüler müssen in Reih und Glied auf dem Schulhof in der Sonne stehen. Kris hat einen Schattenplatz, er steht bei den Lehrern unter einem Vordach. Die Schüler, denen er vor und nach der Zeremonie begegnet, nennen ihn Pak Kris und verbeugen sich, wenn sie ihm die Hand zur Begrüßung geben.

Gegen 8 Uhr beginnt der Unterricht. Pak Kris hält eine Vertretungsstunde Englisch in der Mittelschule, da sich der Englischlehrer auf einer Fortbildung befindet. Später hilft er beim Unterricht in der IT-Klasse der Berufsschule nebenan. Die Schüler arbeiten gerade in Kleingruppen an Webseite-Projekten, Kris und der Informatik-Lehrer gehen herum und beantworten Fragen zu HTML und JavaScript, wobei Pak Kris oft eher mit Händen und Füßen antwortet als auf Indonesisch. Zwischen seinen Unterrichtsstunden sitzt Kris im Lehrerzimmer, hilft dem Religionslehrer eine

Wohnheim »Sion«

Das Wohnheim liegt gar nicht so weit außerhalb des Dorfes Getasan, aber von diesem Aussichtspunkt (einer meiner Lieblingsorte für Spaziergänge) sieht es aus wie mitten in der Wildnis.

Turbulent

Der Straßenverkehr in Indonesien erfolgt ohne allzu viele Regeln und zum Großteil auf Motorrädern.

Multiple-Choice-Klausur zu korrigieren und schreibt E-Mails nach Deutschland.

Nach dem anstrengenden Schultag gibt es um 14 Uhr im Wohnheim erstmal ein Mittagessen. Reis mit einer kleinen Portion Nudel-Gemüse-Eintopf für jeden. Danach halten die meisten Kinder einen Mittagsschlaf. Viele duschen auch noch einmal – denn auch wenn Getasan auf knapp 1.000 Höhenmetern ziemlich kühl werden kann, so heizt die Sonne zu dieser Tageszeit doch allen ganz schön ein. So sehr, dass Kris diesmal mit dem eiskalten Duschwasser nicht zögert.

weltwärts

weltwärts ist ein 2008 gestartetes Freiwilligenprogramm des »Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung« für junge Menschen von 18 bis 28 Jahren. Die eigentlichen Freiwilligendienste werden von Entsendeorganisationen eigenverantwortlich durchgeführt und von *weltwärts* (teil)finanziert. *weltwärts* setzt zudem Mindeststandards für die Vorbereitung und Betreuung von Freiwilligen.

Am späten Nachmittag stehen Hausaufgaben an, danach wird oft Fußball auf einem nahen Feld oder Basketball auf dem Schulhof gespielt. Kris widerlegt dabei vor allem die Klischees, dass alle Europäer begabte Fußballer und alle großen Menschen begabte Basketballer sind.

Abends gibt es dann noch Programm im Wohnheim rund ums Abendessen (Reis mit Bohnen und Sojasauce). Heute hat Mas Kris noch eine Praxisstunde Englisch organisiert, an anderen Abenden wird gesungen oder gespielt. Um 21 Uhr klingt der Tag mit einer Abendandacht aus, danach ist Nachtruhe.

Wie ihr euch sicher denken könnt: Mas Kris oder auch Pak Kris bin bzw. war ich während meines Freiwilligen Sozialen Jahres (FSJ) in Indonesien. »Mas« ist dabei die traditionelle javanische Anrede für ältere, noch jugendliche männliche Geschwister oder Freunde, mit »Pak« spricht man erwachsene – sprich: verheiratete – Männer und andere ältere Respektpersonen an. Und da Indonesier auf kurze Rufnamen stehen und zudem das »c« anders aussprechen als wir Deutschen, wurde ich einfach nur »Kris« genannt.

Wenn man mich fragt, was das Highlight

Die Unterkunft

Mein Zimmer im Schülerwohnheim für die Dauer des Auslandsjahres. Die Privatsphäre eines eigenen Zimmers war mir wirklich wichtig.

an meinem Auslandsjahr war, kann ich sagen: Genau dieses alltägliche Leben. Denn um Land, Leute, Kultur und Sprache wirklich kennenzulernen reicht es nicht, einfach nur zuzuschauen. Man muss es Tag für Tag selbst *erleben*, und ein Alltagsleben in einer anderen Kultur gibt einem dazu eine einmalige Gelegenheit.

Für einen jungen Deutschen wie mich war es natürlich eine riesige Herausforderung, so weit zu kommen: Die indonesische Sprache musste ich größtenteils ohne Lehrbuch mit Händen und Füßen sowie andauernden »apa itu?«-Fragen (»Was ist das?«) erlernen. Ich musste meinen Gastgebern mühevoll ausreden, die umgerechnet 50 € Verpflegungsgeld, die sie für mich erhielten, in Extramahlzeiten mit Brot oder Fleisch nur für mich zu investieren. Ich musste vor allem lernen, die Kultur zu verstehen – zum Beispiel um zu wissen, welche Personen ich mit »Pak«, »Ibu«, »Mas«, »Mbak«, »Bang« oder »Adik« anrede. Manche Aspekte der Kultur – wie die sehr stark ausgeprägte Lehrer-Schüler-Hierarchie – waren gar nicht so leicht zu akzeptieren.

Ein FSJ im Ausland als Student?

Während die meisten Teilnehmer von Freiwilligendiensten frischgebackene Abiturienten sind, sind nahezu alle Programme auch für Studenten oder Studienabsolventen offen. Denn für ein dem kulturellen Austausch gewidmetes Jahr stört ein Studium oder Studienabschluss selbstverständlich in keinster Weise.

Abenteuer Auslandsjahr

Neben den intensiven aber eigentlich ganz alltäglichen Erfahrungen kamen natürlich auch Spaß und Abenteuer nicht zu kurz und es gibt zahlreiche herausragende Einzelerlebnisse, die mir in Erinnerung geblieben sind.

Zum Beispiel die vielen Besuche und Kurzaufenthalte, die meine indonesischen Gastgeber mir vermittelt haben, damit ich neben »meinem« Bergdorf auch andere Perspektiven kennenlerne. So habe ich jeweils ein bis zwei Wochen an einer staatlichen Eliteschule, in einem Krankenhaus und in einer Reisbauernsiedlung im Flachland verbracht (wo es so heiß war, dass ich auch morgens ohne Zögern duschen konnte).

Oder die Ausflüge und Reisen mit meinen indonesischen Freunden und Kollegen. Ich war bei Familienausflügen, Jugendcamps, Klassenfahrten, Team-Building-Events und Lehrerfortbildungen dabei. Wenige Tage vor der Rückreise habe ich als Abschluss mit Freunden einen aktiven Vulkan (Gunung Merapi) bestiegen.

Auch privat konnte ich natürlich Urlaub machen. Alleine oder mit mich besuchenden Freunden und Verwandten habe ich sowohl Indonesiens Touristenattraktionen abgeklappert als auch einige Geheimtipps erkundet, die ohne meine Sprachkenntnisse vermutlich unerreichbar gewesen wären.

Neben so vielen positiven Erlebnissen, über die ich stundenlang berichten könnte, gab es auch Vieles, mit dem ich seinerzeit zu kämpfen hatte.

Einiges ist rückblickend eher amüsant, wie zum Beispiel, dass gleich am dritten Tag in Indonesien der Hund des Nachbarn mein einziges Paar Sportschuhe gefressen hat und ich danach das ganze Jahr vergeblich nach Ersatz in Größe 46 gesucht habe (ich habe selten etwas größeres als 40 gefunden) und zumeist in Flip-Flops Sport machen musste.

Manches macht mich auch Jahre später noch traurig: So ist nach wenigen Wochen im Ausland die zuständige Freiwilligenprogramm-Referentin in Deutschland verstorben, zu der ich (und meine Co-Freiwilligen) nach über drei Wochen Vorbereitungsseminaren ein sehr inniges Verhältnis hatten. Ohne Ansprechpartner in Deutschland gab es zudem Organisationschaos vor Ort und für mich nur ein sehr zähes, langwieriges Einleben, denn ich war der Erste an dieser Einsatzstelle und keiner meiner Ansprechpartner dort hatte Erfahrung mit der Betreuung von Freiwilligen.

Ein Jahr im Ausland ist keine Entwicklungshilfe

Dass ich für mein FSJ in Indonesien gelandet bin ist übrigens Zufall: Bei der Vereinten Evangelischen Mission (VEM) aus Wuppertal, welche mein Auslandsjahr organisiert hat, bewirbt man sich im Gegensatz zu vielen anderen Organisationen nicht auf einzelne Stellen, sondern wird nach erfolgreicher Bewerbung einer passenden Einsatzstelle aus dem Stellenpool zugeordnet. Und für mich war die Stelle in der Tat passend: IT-Unterricht in einer Berufsschule und Betreuung von Jugendlichen in einem Wohnheim.

Beim Stichwort Einsatzstelle möchte ich allerdings eine Sache klarstellen: Ein soziales

Das Schulzentrum

Das kirchlich betriebene Schulzentrum in Getasan umfasst eine Mittelschule (7. bis 9. Klasse) und eine Berufsschule (10. bis 12. Klasse, mit Schwerpunkten »Computer- und Netzwerktechnik«, »Buchhaltung« und »Textilarbeit«).

In Sondergröße

Nicht nur Schuhe, sondern auch ein Fahrrad in meiner Größe war in Indonesien schwer bis gar nicht zu bekommen.

Jahr im Ausland ist *keine* Entwicklungshilfe. Man kann nicht einfach irgendwo hin reisen und dort die Welt retten. Das klassische Bild des weißen Lehrers der den Wilden die Zivilisation bringt ist kolonialistisch und rassistisch – und mittlerweile zum Glück ziemlich veraltet. Und genauso ist es arrogant zu glauben, als junger Abiturient im Zeitraum von nur einem Jahr in einer völlig fremden Kultur etwas Großes bewegen zu können.

An meiner Einsatzstelle beispielsweise gab es genug Lehrer, die alle einen Universitätsabschluss und jahrelange Lehrerfahrung hatten. Es gab einen Hausvater im Wohnheim, der auch allein in der Lage war, die Kinder zu beaufsichtigen. Kurz: Niemand *brauchte* einen unqualifizierten Helfer, erst recht keinen Ausländer der erst teuer eingeflogen werden muss und nicht einmal die Landessprache spricht.

Freiwilligendienste können extrem bereichernd sein – für alle

Und trotzdem können Freiwilligendienste im Ausland eine gute und wichtige Sache sein, und zwar für alle Beteiligten. Vor allem natürlich für die Freiwilligen: Sie lernen intensiv eine neue Kultur und Sprache kennen, erleben die Welt aus einer völlig neuen Perspektive und machen einmalige, bereichernde Erfahrungen. Aber kultureller Austausch ist niemals eine Einbahnstraße. Das heißt: Auch für die Gastgeber ist der Austausch und Zusammenleben mit Freiwilligen aus einer anderen Kultur bereichernd.

So habe auch ich konkret das Gefühl, dass ich durch meine Anwesenheit anderen Menschen etwas geben konnte. Die Kinder aus dem Wohnheim sind zum Beispiel spürbar offener und weniger ehrfürchtig gegenüber Fremden und nennen Ausländer jetzt nicht mehr »bule« (Slang für »Weißer«) sondern fragen nach dem Namen. Wohlgemerkt nur dadurch, dass ich *da war*. Dass ich mit meiner Vorerfahrung an meiner Einsatzstelle hier und da mit anpacken konnte war ein sinnvoller Zeitvertreib, aber im Bezug aufs eigentliche Ziel des Freiwilligendienstes nur ein Hilfe, um besser ins Gespräch zu kommen.

Für mich persönlich war mein Auslandsjahr in jedem Fall das spannendste und erfahrungsreichste Jahr meines Lebens. Ich habe unfassbar viel erlebt und gelernt, nicht zuletzt

Die Umgebung

Blick über Salatiga, die nächstgrößere Stadt in der Nähe meines Einsatzortes. Im Hintergrund der Gunung Merbabu, an dessen Hängen das Dorf Getasan liegt.

die indonesische Sprache. Ich habe Freundschaften geschlossen, die bis heute halten, und eine große Motivation für gesellschaftspolitisches Engagement und Interesse an Themen der internationalen Zusammenarbeit gefunden. Und ich habe eine zweite Heimat gewonnen, in die es mich immer wieder zieht.

– *Christian Zöllner*

Die Suche nach dem passenden Auslandsjahr

Ein passendes Auslandsjahr zu finden ist eine Herausforderung in sich. Es gibt viele Entsendeorganisationen mit sehr unterschiedlichen Profilen und Programmen, von solchen mit nur einer einzigen Freiwilligenstelle pro Jahr bis zu solchen mit hunderten Freiwilligen in dutzenden Ländern. Auch die Bewerbungsmodalitäten und Fristen unterscheiden sich teilweise stark. Mittlerweile sind die meisten Freiwilligenprogramme über weltwärts akkreditiert, sodass deren Datenbank einen guten Überblick bietet.

Generell rate ich von Angeboten ab, die zu sehr den »Abenteuerurlaub« oder das »Helfen« in den Vordergrund stellen, für diese Schwerpunkte gibt es andere Rahmen als Freiwilligenprogramme. Zudem sollte vor allem auf Umfang und Qualität des Vorbereitungsprogramms geachtet werden. Die Erfahrung aus Freiwilligendiensten aller Art zeigt, dass der Erfolg zum Großteil davon abhängt, wie gut Freiwillige auf ihren Einsatz und ihre Rolle in der fremden Kultur vorbereitet sind. Außerdem rate ich von zu kurzen Einsätzen ab. Das intensive Eintauchen in eine neue Kultur ist nicht in nur zwei Monaten möglich.

Organisationen mit einem besonders hohen Anspruch an kulturellen Austausch bieten zudem oft zusätzliche Süd-Nord-Programme an, bei denen junge Menschen aus Ländern des globalen Südens einen Freiwilligendienst in Deutschland machen können – quasi als Gegenbesuch. Austausch in beide Richtungen ist ein wichtiger Beitrag zur Zusammenarbeit auf Augenhöhe wird mittlerweile auch vom *weltwärts*-Programm gefördert.

interNational

Alle Menschen sollen frei sein,
Menschenrechte Absatz eins,
schützenswert die Menschenwürde,
größtes Gut, sonst gibt es keins.

Doch wie schmerzlich sind die Tage,
denen wir entgegenseh'n,
uns're Freiheit wird zur Frage,
kann die Würde widersteh'n?

Blauer Grund und gelbe Sterne
werden national ersetzt,
weil man nicht mehr nur in Kneipen
gegen Allianzen hetzt.

Gegen Minderheiten wettern,
wieder Volkssport und erlaubt,
in den Köpfen wurden langsam
alle Schrauben rausgeschraubt.

Und inmitten des Absurden
finden wir uns kaum zurecht,
vieles scheint sich zu verändern,
doch längst nicht alles ist heut schlecht.

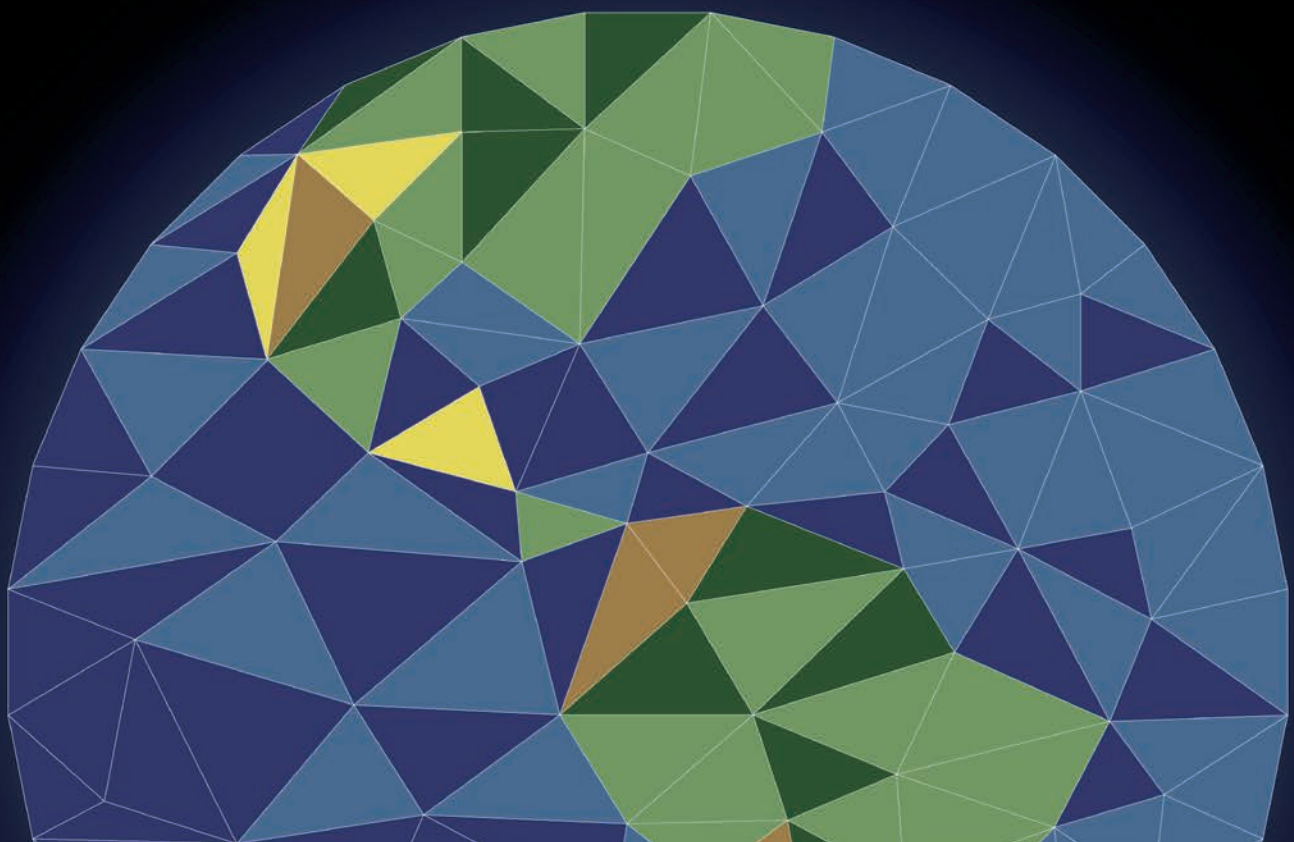
Wo Hass versucht die Welt zu fressen,
wo's sehr stark riecht nach braunem Dreck,
da setzen viele noch ein Zeichen
und Liebe setzt sich drüber weg.

Wo Flüchtlinge den Alten helfen,
Studenten andre Länder sehn,
wo Kinder ihre Eltern fragen,
weil sie die Wut gar nicht verstehn,

wo Leute auf den Straßen laufen,
weil andre dort für Hass marschier'n,
da lässt die Hoffnung sich fast greifen,
dass doch noch alle es kapier'n:

Der Mensch soll frei sein, wie er will,
ganz egal woher er stammt,
egal ob laut, egal ob still,
ein Hoch auf Menschen, nicht auf's Land!

– Marcel Wendler



Einsteins Semesterplanung

Wer Logikrätsel mag, ist hier genau richtig: Es gilt, aus den unten genannten Informationen die darunterstehende Frage zu beantworten. Kannst du das Rätsel lösen? Wir freuen uns auf deine Einsendung!

Du belegst dieses Semester fünf Vorlesungen – an jedem Wochentag eine. Diese hast du so gewählt, dass jede Vorlesung zu einer anderen Uhrzeit und in einem anderen Raum stattfindet. Außerdem verwendet jeder Professor eine andere Methode zur Notenvergabe. Leider ist die HPI-Website gerade offline, der Stundenplan ist also nicht verfügbar. Allerdings kannst du dich noch an einige Details erinnern:

- Die HCI-Vorlesung findet in Hörsaal 3 statt.
- Professor Döllner hält die CG-Vorlesung.
- Die SWA-Vorlesung fängt um 09:15 an.
- Nachdem du in Raum H-2.57 warst, hast du am nächsten Tag eine Vorlesung in Hörsaal 2.
- Um 15:15 Uhr musst du in H-2.57 sein.
- Professor Baudisch vergibt Noten auf Basis eines Projekts.
- Am Mittwoch hast du um 17 Uhr eine Vorlesung.
- Damit beim Vortrag nichts schief läuft, musst du noch die Medientechnik in Raum A-1.1 testen.
- Die WWW-Vorlesung findet am Montag statt.
- Am Tag vor der Klausur hast du eine Vorlesung bei Professor Hirschfeld.
  Oder war es anders herum?
- Außerdem bist du dir nicht sicher, ob du deinen Vortrag am Tag nach oder vor Professor Polzes Vorlesung hältst.
- Für die Vorlesung direkt nach der Mittagspause musst du Übungen bearbeiten.
- Die WWW-Vorlesung findet am Tag vor oder nach der Vorlesung in Hörsaal 1 statt.
- Die BS-Vorlesung wird mit einer mündlichen Prüfung bewertet.
- Am Tag vor oder nach der Klausur hast du eine Vorlesung um 11 Uhr.

Welche Vorlesung hält Professor Meinel?

Anmerkung: Alle Ähnlichkeiten mit lebenden oder toten Vorlesungen sowie mit realen oder fiktiven Tagen, Uhrzeiten, Orten, Professoren oder Prüfungsmethoden sind rein zufällig. Des Weiteren sollte dieser Stundenplan nicht zur Wochenplanung genutzt werden, da die Beziehungen zwischen den genannten Entitäten zufällig generiert wurden.

Gewinnspiel-Einsendungen bitte bis zum 16.11.2017 per E-Mail an gewinnspiel@hpimgzn.de. Unter allen korrekten Lösungen wird ein Gutschein für Ulfs Café verlost.

Sprachgeschichten

Das macht Sinn
über das Produzieren von Bedeutung

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.

Die Formulierung »das macht Sinn« stößt immer wieder auf harte Fronten. Im Alltag angekommen ist die Diskussion darüber spätestens seit 2003, als Bastian Sick (das ist der wo dem Dativ dem Genitiv seinen Tod vorwerfen tut) einen Artikel in seiner Sprachkolumne zu diesem Thema schrieb. Und immer wieder berufen sich Leute in Diskussionen zu der Frage, ob etwas Sinn machen kann, auf Bastian Sick.

Hauptsächlich regt er sich darüber auf, dass jemand die Formulierung »irgendwann zum ersten Mal verkehrt ins Deutsche übersetzt« hat. Und zwar vom Englischen »to make sense«. Und wenn sich das im Deutschen durchsetze, »dann haben es die Freunde falscher Anglizismen mal wieder geschafft«. Seine Argumentation ist aber dürftig – um nicht zu sagen kränklich.

Sieht man sich *to make* einmal näher an, erkennt man in der sprachgeschichtlichen Entwicklung noch sehr gut die Herkunft aus dem Germanischen *makon*, heute im Niederländischen auch noch als *maken* zu finden. »Sinn machen« ist also eine direkte, wörtliche, inhaltlich exakte Übertragung von »to make sense«. An der Übersetzung selbst ist also nicht wirklich etwas auszusetzen. Und warum soll es im Deutschen falsch sein, wo es doch im Englischen ohne Zweifel richtig ist? Wo sollte die Bedeutung dort abweichen?

Machen leitet sich von der indogermanischen Wurzel *mag* ab, die so viel wie kneten, drücken oder streichen bedeutet. Ursprünglich hauptsächlich auf das Backen von Brot bezogen, entwickelte sich die Bedeutung im Germanischen weiter zum allgemeinen Formen und Bauen und in der heutigen Bedeutung zu jeglicher Art von Herstellung, Fertigung oder Ausführung. Und Bastian Sick argumentiert: »Etwas Abstraktes wie Sinn lässt sich jedoch nicht kneten oder formen. Er ist entweder da oder nicht. Man kann den Sinn suchen, finden, erkennen, verstehen, aber er lässt sich nicht im Hauruck-Verfahren erschaffen.« Er meint, dass deswegen nur Formulierungen wie »das ist sinnvoll« oder »das ergibt einen Sinn« richtig wären. Und da liegt er falsch. Insbesondere die zweite Formulierung wird gerne als korrekte Alternative genannt – aber was soll daran besser sein?

Nehmen wir als Beispiel die Arithmetik. Wie allgemein bekannt ist, gilt: »Zwei mal drei *macht* vier, widewidewitt und drei *macht* neune«. Von den fragwürdigen Ergebnissen dieser Rechnung einmal abgesehen, wird hier das Wort *machen* benutzt, um das Ergebnis eines (Rechen-)Prozesses zu beschreiben.

Genauso wird aber auch die Formulierung »Eins plus eins *ergibt* zwei« verwendet.

Machen und *ergeben* unterscheiden sich in ihrer Bedeutung in der Beteiligung. *Machen* ist eine aktive Handlung, bei *ergeben* entsteht das Ergebnis ohne direktes Mittun. Doch in beiden Fällen geht es um einen Entstehungsprozess. Es stellt sich also tatsächlich die grundlegende Frage, ob Sinn geschaffen werden kann oder einfach nur da ist. Etwas kann in jedem Fall »sinnvoll sein«, aber man kann Dingen auch einen »Sinn geben«. Sprachlich wird auch »Sinn stiften« verwendet – *stiften* beschreibt genau wie *machen* ebenfalls ein aktives Bewirken. Wenn also diese Formulierungen richtig sind, dann kann Sinn auch geschaffen werden und damit ist »Sinn machen« gleichermaßen sprachlich korrekt.

Analog dazu kann etwas schließlich auch »Spaß machen« oder »Appetit machen«, obwohl diese Dinge ebenfalls sehr abstrakt sind. »Spaß machen« bedeutet, dass im Kopf der jeweiligen Person ein Gefühl von Freude entsteht. Und so bezeichnet »Sinn machen«, dass sich im Gehirn Prozesse abspielen, deren Ergebnis eine gewisse Zufriedenheit oder rationale Nachvollziehbarkeit der Intention einer Handlung oder eines Zustands ist. Was Sinn genau ist, darüber kann philosophiert werden. Aber dass er im Kopf entsteht und Menschen auch zu ganz unterschiedlichen Schlussfolgerungen über Sinnhaftigkeit kommen, ist klar. Wenn eine Person etwas sinnvoll findet, dann hat es für sie also Sinn gemacht.

Und weil Sprache lebendig ist, hätte man sich die Herleitung auch sparen können und argumentiert einfach so: Genaugenommen wird die Formulierung durch die weite Verbreitung, häufige Nutzung und eindeutige Bedeutung ohnehin »richtig« – ganz unabhängig von persönlichen Meinungen einzelner Journalisten oder Personen aus der Redaktion des Dudenverlags oder in der Gesellschaft für Deutsche Sprache.

Auf einer Metaebene hatte Bastian Sick aber immerhin recht: Was er schreibt, macht nämlich bei genauerer Betrachtung tatsächlich keinen Sinn.

– Johannes Wolf

»Digital Health« beim HackHPI

Der Hackathon »HackHPI« wurde letztes Jahr durch den Connect-Klub ins Leben gerufen. Dieses Jahr ging er in die zweite Runde. Das Thema diesmal: »Digital Health«. Wir waren vor Ort und haben mit einem Teilnehmer und einem Mit-Organisator gesprochen.

Arthur Schiller

Wie ist dein Name und woher kommst du?

→ *Arthur:* Mein Name ist Arthur Schiller und ich komme aus Berlin.

Studierst du aktuell oder was machst du?

→ *Arthur:* Genau – ich studiere an der FH Potsdam »Interfacedesign«.

Das heißt, du kommst mehr aus der gestalterischen Perspektive als aus der klassischen Informatiker-Perspektive?

→ *Arthur:* Na ja, ich entwickle auch gerne – weil ich darauf selbst Lust habe und mir das so angeeignet habe. Außerdem hat es sich immer gut angeboten, wenn man die Sachen, die man sich vorstellt, auch zumindest prototypisch oder im besten Fall vollständig umsetzen kann.

In welchem Semester bist du?

→ *Arthur:* Jetzt im elften – ich habe zwischendurch viel gearbeitet und deswegen ein bisschen drangehängt.

Warst du schon mal auf einem anderen Hackathon?

→ *Arthur:* Ich war letztens bei einem vom Startupbootcamp: Da wollte ich mit einem Freund hingehen, der auch hier dabei ist – er hatte dann aber keine Zeit, deshalb bin ich dann letztlich schnell wieder gegangen. Wir hatten eine fixe Idee und wollten die umsetzen, aber dann hat es nicht mehr hingehauen.

Im Grünen

linke Seite: Wegen der Bauarbeiten auf Campus II ging's durchs Gebüsch.

diese Seite: Der Klub »Feste und Veranstaltungen« sorgte für leckeres Essen – und das Wetter spielte dabei auch mit.

Wie hast du vom HackHPI erfahren?

→ *Arthur:* Ich kenne ein paar der Veranstalter, habe die Twitter-Posts gesehen, mich dann noch mit dem Kumpel abgestimmt und mit ihm hier zusammen angemeldet.

Jetzt seid ihr in einer Gruppe zu zweit oder noch mit anderen Leuten zusammen?

→ *Arthur:* Aktuell sind wir noch dabei, die Idee auszuarbeiten. Nachher bekommen wir hoffentlich noch jemanden mit ins Team – wir haben uns nicht wenig Arbeit vorgenommen.

Was ist denn eure Projektidee beim HackHPI?

→ *Arthur:* Eine der ersten Ideen entstand – aus einem eigenen *Pain Point* heraus – man sitzt in der Notaufnahme und wartet mitunter acht Stunden auf einen Arzt ohne dass man weiß, wie lang es noch dauert und wer noch vor einem wartet. Gleichzeitig will man den Schwestern nicht auf die Nerven gehen und ständig nachfragen; zwischendurch will man vielleicht auch mal etwas essen gehen.
Der Gedanke war nun, eine App zu bauen, die quasi ein Check-In- und Queuing-System integriert: Ich sage dem System was ich habe und wie stark meine Schmerzen sind und habe – zum Beispiel über die Gesundheitscloud – meine Gesundheits- und Versicherungsdaten hinterlegt. Das System trägt mich dann in eine Priorisierung ein und sagt mir, welches ggf. spezialisierte Krankenhaus mit welcher Auslastung in der Nähe ist. Dann bekomme ich einen bestimmten Zeitraum zugeteilt, dort hinzukommen. Wenn ich dort bin, werde ich eingecheckt und sehe dann, wie viele Leute mit welcher Dringlichkeitsstufe noch vor mir sind und wie hoch die Wartezeit ungefähr sein wird. Wenn man dabei zum Beispiel Machine Learning einsetzen würde, könnte die Priorisierung mit der Zeit immer besser werden.

Damit könnten einige *Pain Points* abgefangen werden: Man könnte zwischendurch mal weggehen, müsste den Leuten nicht ständig Fragen stellen und würde einfach Zeit sparen.

Welche Technologien verwendet ihr konkret?

→ *Arthur:* Wir wollten einen App-Prototyp für iOS mit Swift schreiben, der mit einem

Präsentiert

diese Seite: Der Sponsor Pfizer stellte auf einem der Workshops seine Technologien und Challenges vor.

rechte Seite: Mit ihrem App-Prototyp errungen Arthur und sein Teamkollege Stefan einen von AWS gesponserten Preis.

Node.js-Backend kommuniziert und eventuell die neuen iOS-Features wie CoreML nutzt. Jetzt schauen wir aber einfach auf dem Weg – wahrscheinlich müssen wir stark auf Features abspecken, uns einen bespielhaften User-Flow ausdenken und den dann erst mal fest einprogrammieren.

Das heißt, ihr habt schon Erfahrung in der nativen Entwicklung für iOS?

→ *Arthur:* Ja, wir haben schon zwei Apps gemeinsam gebaut.

Im Rahmen von studentischen Projekten?

→ *Arthur:* Nein, als Start-Up: Die zweite ging ziemlich durch die Decke mit über einer halben Million Nutzer. Es gab jetzt ein Investment.

Das heißt, dass diese Apps gleichzeitig euer zweites Standbein neben dem Studium sind?

→ *Arthur:* Na ja, ich mache jetzt mein Praxissemester quasi dort: Der Kumpel von mir, der hier auch mitmacht, hat das Start-up mitgegründet und ich bin da jetzt als Frontend-Entwickler und UI/UX-Designer mit eingestiegen.

Darf man fragen, was für eine App das ist?

→ *Arthur:* Sie heißt »Hater« und ist im Grunde genommen eine Dating-App, die Leute auf Basis gemeinsamer Dislikes oder Hates zusammenbringt.

Ok, dann mal zurück zum HackHPI: Zielt ihr besonders auf eine oder mehrere der Challenges ab?

→ *Arthur:* Weil ich vorhin ein bisschen zu spät gekommen bin, habe ich die Workshops zu den Challenges nur zur Hälfte mitbekommen und konnte mir dazu jetzt nur auf der Website etwas durchlesen. Vielleicht kann man aber sowas wie die Gesundheitscloud bei uns einbauen.

Habt ihr vor, zu schlafen?

→ *Arthur:* Ich habe überlegt, Powernaps von 30 Minuten zu machen. Das mach ich manchmal zu Hause, wenn ich ein bisschen fertig bin. Das blöde beim längeren Schlafen ist, dass man danach noch umso unausgeruhter ist.

Was gefällt dir am HackHPI besonders?

→ *Arthur:* Ich finde das Thema gut und sinnvoll, weil man sich auch sonst nicht so

damit beschäftigt. Das Ganze »zwingt« einen, sich damit auseinanderzusetzen. Der Markt ist auch einer, der in der Zukunft wohl noch viel *Disruption* – um mal ein Buzzword in den Raum zu werfen – erfahren wird und der auch sehr rückständig ist, was Digitalisierung betrifft: Wenn man sich Arztpraxen oder Krankenhäuser anschaut, gibt es da wahrscheinlich noch eine Menge Optimierungsbedarf.

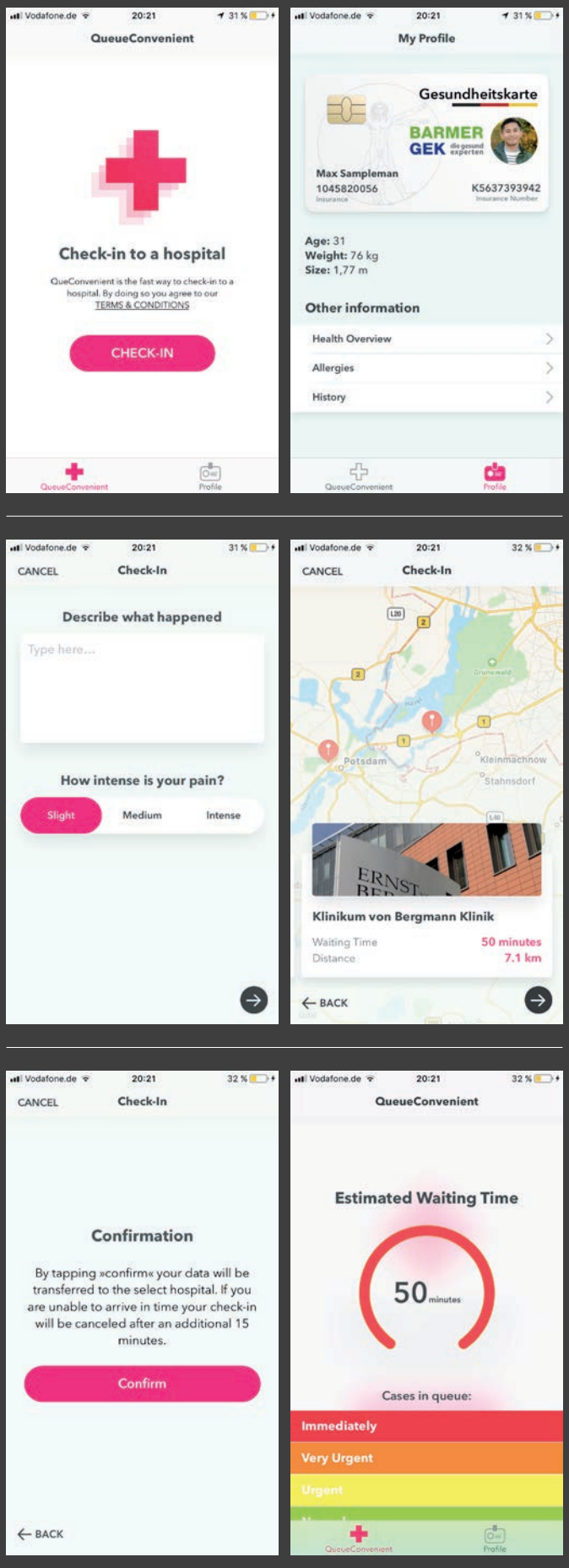
Das Thema des diesjährigen HackHPI lautet HealthTech – was stellst du dir denn ganz konkret darunter vor?

→ *Arthur:* Das ist für mich sehr breit gefächert. Einmal das, was zum Beispiel die Organisation von Krankenhäusern und Ärzten angeht, aber auch das Persönliche: Die Fitness mit all den zugehörigen Trackern, wie man sich bewegt, wie ergonomisch der Arbeitsplatz ist und so weiter.

Es wird bestimmt in nächster Zeit wie beim Thema FinTech werden. Ganz viele Buden werden aus dem Boden sprießen und es sicherlich auch schwer haben. Apple arbeitet zum Beispiel an einem Blutzuckerlevel-Scanner: Der könnte sehr großen Einfluss auf den Markt haben, weil für Diabetiker das bestehende umständliche System erleichtert werden könnte. Was sowas angeht, ist man immer ein bisschen im eigenen Kosmos gefangen – trotzdem gibt es viele Leute, die Probleme haben, von denen man gar nichts weiß. Das heißt aber nicht, dass die Probleme weniger relevant sind.

Vielen Dank für das Interview und viel Erfolg weiterhin!

→ *Arthur:* Danke!



Lukas Heilmann

Wie lautet dein Name und was ist deine Aufgabe bei der Organisation des HackHPI?

→ *Lukas:* Mein Name ist Lukas und meine Aufgaben sind relativ breit gefächert: Ich habe mich um den Sponsor Pfizer gekümmert, habe mit ihm zusammen die Challenges und Preise ausgearbeitet, mich um Catering gekümmert – hauptsächlich die Brezeln und den Lunch von »Iss Kind, Iss!« – und interne Kleinigkeiten wie den Schichtenplan angefertigt.

Das klingt ja nach ziemlich viel Arbeit.

→ *Lukas:* Auf jeden Fall – generell ist die Arbeit von uns nicht zu unterschätzen, von jedem von uns. So ein Event, bei dem auch noch Sponsoren und Catering am Start sind, nimmt viel Zeit in Anspruch. Aber es macht Spaß und man sieht, dass es den Teilnehmern Spaß macht – das ist die Hauptsache. Das Ziel ist, dass alle Leute, die hier heute dabei sind, eine gute Zeit haben … vielleicht springt für den ein oder anderen dann ja auch noch ein hübscher Preis mit raus.

Dann habt ihr meiner Meinung nach euer Ziel auch schon ein Stück weit erreicht: Der Teilnehmer, mit dem ich vorhin gesprochen habe, hat nur positiv über den HackHPI gesprochen.

→ *Lukas:* Das freut mich sehr. Meiner Meinung nach spielen bei so einem Event gutes Essen und eine ständige Versorgung mit Getränken eine große Rolle, die man nicht unterschätzen darf. Die Location ist natürlich

Gute Laune

Trotz Organisations-Stress zeigten sich das Organisations-Team des HackHPI entspannt..

Zahlen und Fakten

- 107 Anmeldungen
  80 davon erschienen
  29 davon HPI-ler
- 400 Brezeln
- 600 Mate-Flaschen
  107 davon übriggeblieben
- 120 Bierflaschen
  0 davon übriggeblieben
- *Lines of Code:*
  Durchschnitt: 3.897
  Maximum: 23.628
  Minimum: 188

1A hier in der D-School – darüber sind wir sehr froh.

Wie bist du beim ersten Mal dazu gekommen, beim HackHPI mitzumachen?

→ *Lukas:* Die Idee stammt vom inneren Kern der Truppe um Nico Böckhoff, Nico Knoll und anderen aus dem sechsten Semester – dadurch, dass ich mit den Leuten durch Seminare wie »Knowledge Mining« zu der Zeit viel zu tun hatte, bin ich dann da so mit reingerutscht und hatte sofort Lust, mitzumachen und mich zu beteiligen. Vor allem, da man so mal an Dingen außerhalb des Uni-Stoffs arbeitet: Wie organisiert man so ein Event, was gehört alles dazu – so etwas mal zu lernen, macht auf jeden Fall Spaß.

Der HackHPI findet nun schon zum zweiten Mal statt – wie war denn die Resonanz auf den ersten Hackathon?

→ *Lukas:* Ziemlich gut: Besonders von den Teilnehmern war das Feedback hinsichtlich der Location und dem »Drumherum« sehr positiv. Deswegen konnten wir dieses Jahr relativ schnell recht viele Teilnehmer und Sponsoren erreichen. Natürlich hat das auch mit der Außenwirkung des HPI zu tun, die wir uns zu Nutzen machen können.

Wir haben ein bisschen daraus gelernt, was das Thema angeht: »Machine Learning« vom letzten Mal war nicht optimal, da es sich dabei um eine Technologie handelte. Das hat die Teilnehmer recht stark eingegrenzt, was die verwendete Technik betrifft. Dieses Jahr haben wir uns deshalb für ein Thema entschieden, das nur inhaltlich eine Richtung vorgibt. Damit bist du als Teilnehmer frei in der Wahl dessen, was du letztendlich programmierst: Ob es eine App, eine Web-Anwendung oder ein Hardware-Hack mit Arduinos ist, ist jedem selbst überlassen.

Was habt ihr im Vergleich zum Vorjahr geändert, was habt ihr beibehalten?

→ *Lukas:* Wir haben einfach generell früher angefangen mit der Organisation und Akquise von Sponsoren und haben die Rollenverteilung präzisiert – wobei man auch da immer noch optimieren könnte: Nicht optimal war, dass jeder teilweise aus verschiedenen Bereichen etwas gemacht hat. Es sollte auch nicht alles über eine E-Mail-Adresse laufen. An sich war das Ganze aber schon ein bisschen organisierter. Wir konnten diesmal viele Studentenklubs des HPI wie den Zeitungsklub, den Fotoklub, den FuV und noch viele andere mit einbinden – das war für uns sehr angenehm.

Seid ihr zufrieden mit der Zahl der Teilnehmer?

→ *Lukas:* Jein: Wir hatten uns die Grenze gesetzt, dass wir ab 80 Teilnehmern happy sind. Jetzt sind wir gerade nach aktuellem Stand bei knapp 80 – ich bin mir nicht sicher. Es war auch unser Ziel, zwischen 80 und 100 Teilnehmer zu haben. Von daher sind wir halbwegs zufrieden, ja. Es hätten ein paar mehr sein können, aber es ist auch immer schwierig: Die No-Show-Rate kann man sehr schwer einschätzen, vor allem, wenn man das Event *for free* veranstaltet. Es gab Überlegungen, den

Ein voller Erfolg

Trotz des teilweisen Schlafmangels waren alle Beteiligten am Ende gut drauf und zufrieden mit dem HackHPI.

Ticketverkauf wie bei anderen Hackathons zu handhaben: Man zahlt als Teilnehmer vorher für den Eintritt und bekommt diesen dann unmittelbar nach Beginn des Hackathons zurückerstattet. Das war dem HPI jedoch aus buchhalterischer Sicht zu umständlich, weshalb wir diesen Plan intern verwerfen mussten. Deshalb haben wir es wie beim letzten Mal gemacht: Wir haben ein bisschen gepokert, über 100 Tickets rausgegeben und über 100 Zusagen gehabt. Davon sind jetzt ca. 20 % nicht gekommen – das ist okay.

Insofern hat die Kalkulation ja so gut es geht geklappt.

→ *Lukas:* Ja, schon. Wenn man sich das so anschaut, könnte man bestimmt noch mal 20 Leute unterbringen – für 100 Leute ist hier in der D-School auf jeden Fall genug Platz. Von daher könnte man, wenn man den Hackathon nächstes Jahr wieder organisiert, auf 100 Leute gehen. Aber generell sind wir mit der Zahl der Teilnehmer zufrieden.

Du meintest gerade »Wenn man den Hackathon nächstes Jahr wieder organisiert« – habt ihr schon darüber nachgedacht, gibt es schon irgendwelche Pläne?

→ *Lukas:* Ich denke schon! Also ich hätte auf jeden Fall Lust, mich wieder zu beteiligen, vielleicht das Thema auch mehr in die Hand zu nehmen. Es wird auf jeden Fall ein Teil des Teams wegbrechen, der jetzt im sechsten Semester ist: zum Beispiel Nico Knoll, Nico Böckhoff, Carl Gödecken oder Jonathan Schneider. Gleichzeitig können sich Leute aus dem vierten Semester wie Jakob Edding, Florian Wirtz und ich allesamt vorstellen, den Hackathon auch nächstes Jahr wieder zu organisieren und dabei Erfahrungen aus den letz-

ten Events mitzubringen. Natürlich können sich auch gerne noch weitere Leute anschließen und uns dabei helfen.

Wie lief und läuft aktuell die Zusammenarbeit mit den Sponsoren?

→ *Lukas:* Was uns sehr wichtig war und zum Glück auch mit allen Sponsoren funktioniert, ist eine sehr hohe Flexibilität und Spontanität: Zum Beispiel haben wir heute zwei, drei Workshops hin- und herschieben müssen, weil die Experten eines Sponsors erst später kamen. Insofern sind wir da alle zufrieden. Die Workshops hatten einen recht großen Anlauf, was cool war und uns auch sehr wichtig war. Noch habe ich nicht mit allen Sponsoren sprechen können, aber sie haben bisher alle gelächelt.

Pfizer und SAP beispielsweise, die das Giga-Paket genutzt haben, haben mehrere Leute hier am Start. Wir haben verschiedene Pakete für die Sponsoren geschnürt, die ihnen unterschiedliche Möglichkeiten auf dem Hackathon bieten.

Die Sponsoren sind natürlich – das werden sie wahrscheinlich auch nicht leugnen – auf die Teilnehmer aus, um da ein bisschen Human Resourcing zu betreiben. Das ist auch erlaubt: je nachdem, wie groß das jeweilige Paket geschnürt ist, dürfen sie Personen hierherschicken oder bspw. im Slack Recruiting-Aufrufe absetzen und Flyer verteilen. Darüber haben wir uns von vornherein Gedanken gemacht, haben aber auch teilweise die Pakete individuell angepasst und an die Anforderungen und Bedürfnisse des jeweiligen Sponsors angepasst.

Gerade was das Recruiting angeht, kann das Ganze ja durchaus auch im gegenseitigen Interesse sein.

→ *Lukas:* Definitiv, ja. Gerade Unternehmen wie kontakt.io geht es, vermute ich mal, auch darum, einfach die Technologie unter die Leute zu bringen – nicht nur zu recruiten, sondern sich auch einfach ein bisschen zu präsentieren und bekannt zu machen.

Insgesamt unterscheidet sich der HackHPI nicht viel von »größeren« Hackathons.

→ *Lukas:* Auf jeden Fall: Gerade die Internationalität der Teilnehmer hat uns sehr überrascht. Es sind sehr viele englischsprachige Teilnehmer am Start, die extra nach Berlin angereist sind, um an dem Hackathon teilzunehmen.

Die letzte und vielleicht wichtigste Frage: Der Mate-Abfüller »Flora Power Mate« stellt diesmal die Koffein-Versorgung sicher. Wie schmeckt diese Mate denn im Vergleich zur klassischen »Club-Mate«?

→ *Lukas:* Also ich finde sie ziemlich gut – ich bin aber auch kein Riesen-Fan der klassischen »Club-Mate«, weil ich einfach finde, dass sie zu süß schmeckt. Ich mag solche Sorten wie die »Flora Power Mate«, die ein bisschen fruchtiger schmecken, mehr wie Tee und weniger nach Zucker. Das war eine gute Entscheidung. Ich finde es auch gut, wenn man da mal ein bisschen Diversität reinbringt und nicht immer das Standard-Zeug kauft, das sich schon irgendwo etabliert hat.

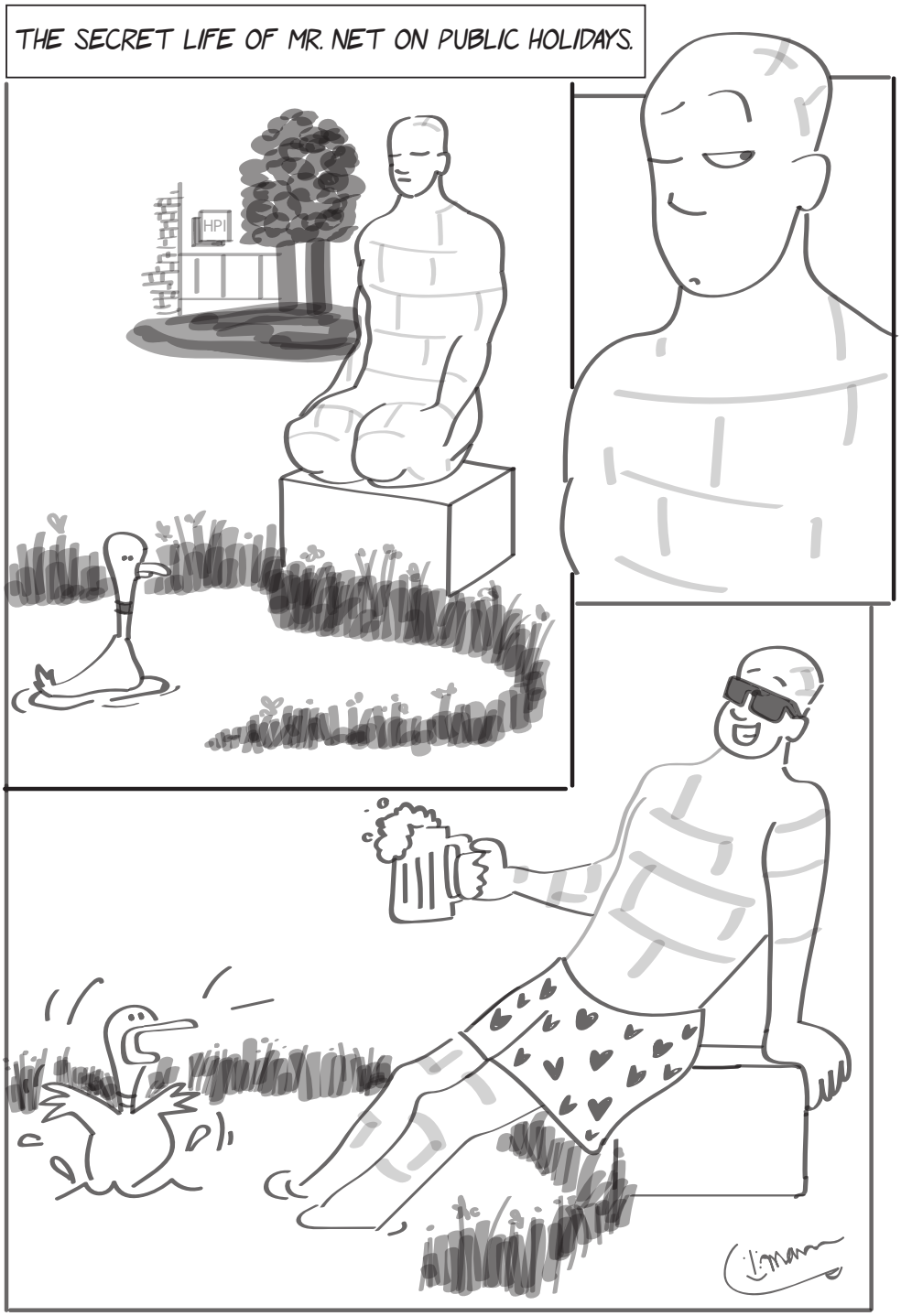
Was ich besonders gut fand – noch als Zusatz – sind die Säfte einer regionalen Mosterei: die waren super lecker, sehr fruchtig und natürlich bio. Kann man nur empfehlen. Bier darf natürlich auch nicht fehlen, Berliner-Kindl-Kästen sind in Fülle vorhanden und werden schon gut gekühlt.

Na das klingt ja wunderbar. Dann vielen Dank fürs Interview und weiterhin viel Spaß hier auf dem Hackathon!

→ *Lukas:* Ja, gerne – vielen Dank!

Die Interviews führte Bastian König

The Secret Life of Mr. Net



– Mana Taheri

Edison: Predictive Analytics for Sales Order Fulfillment

Machine Learning ist auf dem Vormarsch – auch Unternehmensanwendungen werden immer smarter.

Unser Bachelorprojekt am Fachgebiet Enterprise Platform and Integration Concepts (EPIC) hat sich in Kooperation mit dem SAP Innovation Center Potsdam mit dem Prozess der Kundenauftragserfüllung (»Sales Order Fulfillment«) beschäftigt.

Große Unternehmen müssen täglich zehntausende von Kundenaufträgen bearbeiten, in deren Erfüllung es Schwierigkeiten geben kann. Bestellt ein Kunde eine Ware, geht die Bestellung als Kundenauftrag in das System des Unternehmens ein. Hier kann es bereits zu Problemen in der logistischen oder kaufmännischen Abwicklung kommen, wenn z. B. Liefer- oder Kreditsperren gesetzt werden oder der Kunde unvollständige Daten übermittelt hat. Im nächsten Schritt muss die bestellte Ware beschafft werden. Dabei können Probleme im Einkauf oder in der Produktion auftreten, bei der Lieferung z. B. Versandprobleme und schließlich im Rechnungsschritt Probleme in der Fakturierung oder Buchhaltung. Diese Probleme führen in der Regel dazu, dass der Prozess stehen bleibt, das Unternehmen agieren oder reagieren muss und sich der Abschluss verzögert.

Bisher wurden Probleme im Prozess häufig erst erkannt, nachdem sie aufgetreten sind. Unser Ziel war es, mithilfe von maschinellem Lernen zu bestimmen, welche Probleme bei der Abarbeitung eines Kundenauftrags wahrscheinlich entstehen werden und herauszufinden, durch welche Aktionen ein Problem (und damit eventuelle Verzögerungen und Folgekosten) am besten verhindert werden kann.

Für das Projekt wurde uns vom SAP Innovation Center Potsdam ein realistischer Datensatz mit mehreren Millionen Kundenaufträgen aus zwei Jahren zur Verfügung gestellt. Die Daten stehen auf ihrem finalen Stand in der Datenbank, aufgetretene Probleme wurden fast immer schon gelöst, um festzustellen, wann welches Problem existierte, mussten wir alle Änderungen eines Kundenauftrags rückgängig machen und auf jedem Datenzustand die vorhandenen Abfragen zur Problemerkennung ausführen.

Eine sehr zeitraubende Aufgabe, die eine intensive Einarbeitung in das SAP-Datenmodell erforderte und nur aufgrund der uns zur Verfügung stehenden Ressourcen, sowie

unserer Optimierungsbemühungen zu bewältigen war.

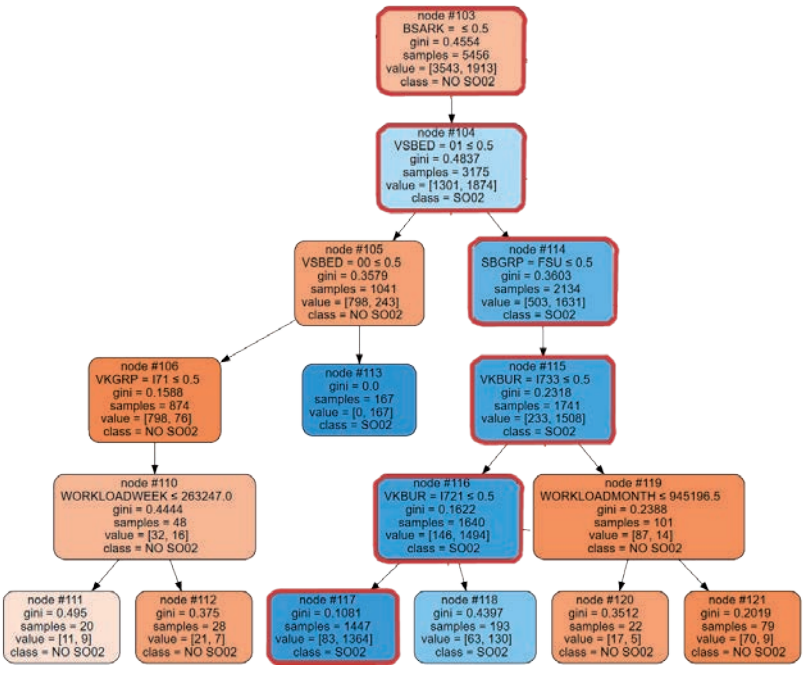
Die so mit den aufgetretenen Problemen und derer Abfolge gekennzeichneten Kundenaufträge bilden die Grundlage unseres Machine-Learning-Ansatzes. Der besteht darin, nach den einzelnen Problemen zu klassifizieren. Für jedes Problem haben wir mit einem Machine-Learning-Algorithmus ein Modell trainiert, das die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten dieses Problems in einem Kundenauftrag ermittelt. Hierfür haben wir Entscheidungsbäume gewählt – nicht nur weil sie sich besonders gut für den homogenen, kategorischen Datensatz eignen, was sich in einer hohen Klassifikationsgenauigkeit manifestiert, sondern weil die Klassifikationsentscheidung über den Entscheidungspfad nachvollziehbar ist.

So konnten wir Ursachen für Probleme und damit Verspätungen ausfindig machen. Das durch den Algorithmus aus den Daten gelernte Wissen wiederum begeisterte unsere Ansprechpartner bei SAP und ließ sich betriebswirtschaftlich interpretieren.

Entscheidungsbaum

Ausschnitt aus einem Entscheidungsbaum für das Problem "SO02" (Liefersperre).

Jeder Knoten steht für eine Eigenschaft des Kundenauftrags, die zur Entscheidung beiträgt.

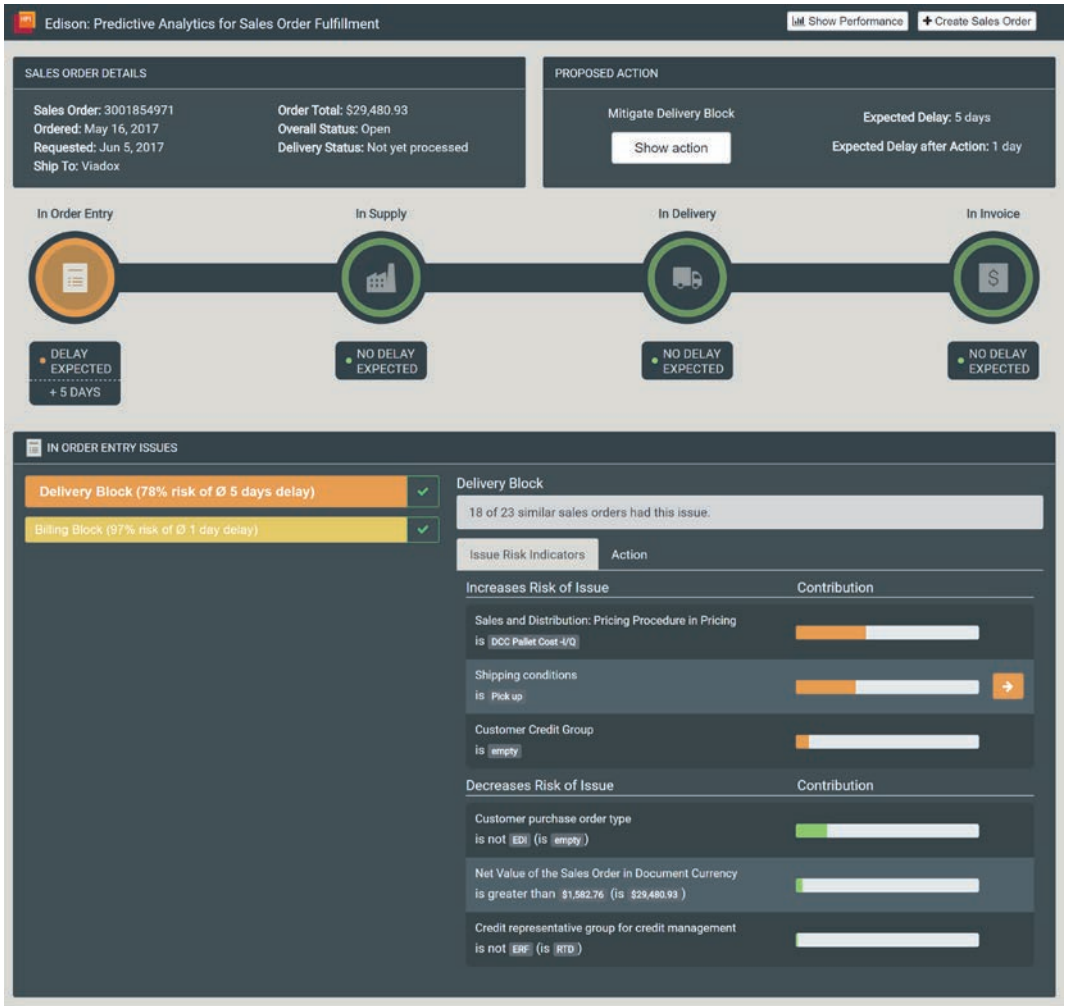


Die Gründe für das erwartete Auftreten eines Problems haben uns auch geholfen, zusammen mit SAP-Experten sinnvolle Gegenmaßnahmen zu finden. Wenn wir z. B. gelernt haben, dass eine spezielle Versandbedingung für den Großteil der erwarteten Verspätung eines Kundenauftrags verantwortlich ist, können wir vorschlagen, mit dem Kunden zu vereinbaren, auf das Standardverfahren zu wechseln.

Das Modell hinter unseren Aktionsvorschlägen ist ein »Partially Observable Markov Decision Process« (POMDP). Er besteht grundsätzlich aus Zuständen und Zustandsübergängen, die sich aus den Daten ableiten lassen. Unsere Zustände sind die einzelnen Probleme oder Kombinationen aus Problemen, jede modellierte Aktion löst mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit einen Zustandsübergang aus. Dabei können Aktionen Auswirkungen auf verschiedene Zustände haben. Leider wissen wir nicht, in welchem Zustand wir uns tatsächlich befinden (werden). Um den Grad der eigenen Unsicherheit zu berücksichtigen, ziehen wir die Schätzungen aller einzelnen Entscheidungsbäume in Betracht.

Aktionen beeinflussen unsere Zustandsschätzung – in ihr sind somit alle vorherigen Aktionen und Erfahrungen enthalten. Jede Aktion hat Kosten und Nutzen – eine Aktion im falschen Zustand auszuführen, ist womöglich mit hohen Kosten verbunden, während eine sinnvolle Aktion eine Verspätung verhindern kann und so Folgekosten (Vertragsstrafen, Rechtsanwaltskosten, etc.) spart.

Mit den Wahrscheinlichkeiten für die einzelnen Probleme, zusammen mit den Erfolgswahrscheinlichkeiten und Kosten der einzelnen Aktionen, kann die Aktion ermittelt werden, von der der größte (auch langfristige) Nutzen erwartet wird. Diese Herangehensweise ist einfachen regelbasierten Ansätzen



Anwendung

Screenshot der von uns entwickelten Anwendung Edison. Detailansicht einer Sales Order mit wichtigen Kopfdaten und der erwarteten Verspätung je Prozessschritt.

Außerdem sieht man, weshalb die Verspätung erwartet wird.

überlegen, da der POMDP z. B. auch die Auswirkungen einer Aktion auf die Wahrscheinlichkeiten berücksichtigt, dass andere Probleme auftreten.

Unser Bachelorprojekt stieß sowohl auf der SAPPHIRE NOW, der weltweit größten Kundenmesse der SAP, als auch innerhalb der SAP auf großes Interesse. Am Innovation Center Potsdam wird derzeit untersucht, ob sich unsere Ergebnisse für Machine-Learning-Lösungen der SAP nutzen lassen.

Spannend an dem Projekt fand ich neben der eigentlichen Aufgabe auch den Einblick in die Wirtschaft und wie IT-Systeme dort verwendet werden. Mit dem Projektverlauf bin ich sehr zufrieden – wir wurden nicht nur am Fachgebiet von Dr. Matthias Uflacker, Jan Koßmann und Johannes Hügle sehr gut unterstützt, sondern auch von unseren Ansprechpartnern bei SAP, die sich unserer Anliegen zeitnah angenommen haben.

– Lukas Ehrig

Wirtschaft im Beziehungscheck

Konstruktion eines Netzwerks von Millionen deutscher Unternehmen: Das Bachelorprojekt am Lehrstuhl Informationssysteme von Prof. Naumann beschäftigt sich seit fast einem Jahr mit Data Integration, Deduplication, Text Mining und Data Curation. Das Projektziel, ist einen informationsdichten Graph über die deutsche Unternehmenslandschaft zu generieren, mit dem sich Untersuchungen zur Risikoanalyse automatisiert durchführen lassen.

Ingestion ist eine automatisierte Datenpipeline, die strukturierte Datenquellen wie Wikidata und DBpedia und unstrukturierte Quellen wie den Freitext von Wikipedia und Zeitungsartikel aus Spiegel Online und Zeit Online analysiert. Dabei werden automatisiert Beziehungen zwischen Datenobjekten hergestellt. Die Datenpipeline wurde mit dem Cluster-Computing-Framework Apache Spark und der verteilten NoSQL-Datenbank Apache Cassandra realisiert. Das System läuft aktuell auf einem Rechnercluster aus acht Knoten mit insgesamt 160 Threads und 320 GB RAM. Erst dadurch können die umfangreichen Datenquellen in einer angemessenen Zeitspanne analytisch verarbeitet werden.

Das Netzwerk deutscher Unternehmen wird als Graph modelliert. Die Knoten sind dabei die Unternehmen selbst, die Kanten sind die Beziehungen zwischen ihnen, beispielsweise Partnerschaften, Tochtergesellschaften oder Zulieferer. Mit diesem Graphen lassen sich beispielsweise Untersuchungen zu den Konkurrenten eines Unternehmens anstellen oder auch die Kooperation und Vernetzung mit anderen lokalen Unternehmen veranschaulichen.

Diskussion im Projektraum

Nicht nur in der Unternehmenswelt, sondern auch im Bachelorprojekt ist Kommunikation wichtig.

Das System besteht aus drei großen Bausteinen:

Die *Deduplication-Komponente* befasst sich mit der automatisierten Erkennung und Zusammenführung von Datenobjekten verschiedener Quellen, die die gleiche Organisation beschreiben. Dazu werden die vorhandenen Datensätze mehrfach nach unterschiedlichen Schlüsseln in Blöcke zerlegt, um die Duplikatsuche in akzeptabler Laufzeit zu ermitteln. Als Schlüssel kommen z. B. die Anfangsbuchstaben der Organisationen oder ihre Geokoordinaten zum Einsatz. Anschließend werde die Datenobjekte aus den Blöcken paarweise - unter Anwendung etablierter Ähnlichkeitsmaße - miteinander verglichen. Aus dieser Berechnung ergibt sich für jedes Paar aus dem jeweiligen Block ein Ähnlichkeitswert zwischen 0 und 1. Dieser Wert beschreibt die Ähnlichkeit der Objekte. Ab einem Confidence-Schwellwert wird davon ausgegangen, dass die Objekte das gleiche Realwelt-Objekt beschreiben und es wird die Datenfusion eingeleitet. Der Vorgang gilt als geglückt, wenn anhand eines Test-Datensatzes, in akzeptabler Laufzeit, möglichst viele korrekte Duplikatpaare gefunden wurden (trotz der Unterteilung in Blöcke).

Frei verfügbare, strukturierte Datenquellen (z. B. DBpedia und Wikidata) listen deutsche Unternehmen mit zusätzlichen Infor-

mationen auf, wie Mitarbeiterzahlen und Umsätzen. Diese können leicht ausgewertet werden und liefern somit bereits die Knotenmenge für den gesuchten Graphen. Die Beziehungen zwischen Unternehmen sind jedoch nur selten angegeben und müssen aus anderen Datenquellen bezogen werden. Hierfür bieten sich Zeitungen im Internet an, in denen häufig über die deutsche Wirtschaft berichtet wird. Die Herausforderung besteht darin, die relevanten Informationen aus dem für Menschen geschriebenen Artikel automatisiert zu extrahieren. Dieser Aufgabe widmet sich unsere *Text-Mining-Komponente.*

Um Beziehungen zwischen Unternehmen in Fließtexten zu erkennen, müssen zunächst Unternehmensnennungen erkannt werden. Ein Unternehmen kann dabei unter verschiedenen Namen auftreten, wie z. B. »VW«, »Volkswagen« und »Volkswagen AG«. Bekannte Namen werden deshalb im Vorfeld mit Hilfe der deutschen Wikipedia ermittelt. Die Text-Mining-Komponente findet dann die Nennungen von Unternehmen im Fließtext. Mithilfe eines Tools, das an Prof. Naumanns Lehrstuhl entwickelt wurde, werden anschließend die Beziehungen zwischen diesen Unternehmen extrahiert. Diese werden schließlich als Kanten in den Unternehmensgraphen eingefügt.

Die Zwischenresultate der einzelnen Pipeline-Sektionen lassen sich über das Curation-Interface, das als Kontroll-, Bearbeitungs- und Analyse-Schnittstelle fungiert, betrachten. Dies geschieht in Form von Diagrammen, die z. B. die gefundenen Duplikate durch die Ähnlichkeitsmaße darstellen oder die Größe der einzelnen Blöcke, die durch das Blocking generiert wurden. Außerdem werden auch Zwischenergebnisse wie automatisch erkannte Relationen aus Texten mit dem Interface dargestellt. Sie lassen sich so einfacher auf Fehler überprüfen.

Das Bachelorprojektteam

Jan Ehmüller, Milan Gruner, Jonathan Janetzki, Matthias Radscheit, Leonard Pabst, Alec Schneider, Lando Loeper und Nils Strelow (v.l.n.r.), betreut von Toni Grütze (ganz links), Michael Loster (ganz rechts)

Das *Curation-Interface* enthält interaktive Tabellen und Graphen, mit denen sich auch manuell Fehler in den automatisch extrahierten Daten und Relationen finden und bearbeiten lassen. Realisiert wurde es mittels React und Material UI, was uns eine schnelle Prototypenentwicklung für die Benutzeroberfläche ermöglichte. Im Hintergrund arbeitet ein NodeJS-Webserver mit Cassandra-ORM, der auf die Datenbank des Ingestion-Projekts zugreift und die enthaltenen Daten per REST-API anbietet.

Die hier besprochenen Komponenten werden nach Abschluss des Projekts als Open Source veröffentlicht und sind modular konstruiert, sodass sich eine Anpassung mittels neuer Datenquellen, Algorithmen, Datenbankschemata und Visualisierungen realisieren lässt. Wenn ihr Fragen habt, besucht die GitHub-Projektseiten oder erreicht uns hier:

E-Mail: *milangruner@gmail.com*
Telegram: *@MilanGruner*
Ingestion: *github.com/bpn1/ingestion*
Curation: *github.com/bpn1/curation*

– *Milan Gruner*

VR the reality!

Heiter mit Aussicht auf Punktwolken

Von Potsdam nach Breslau in unter einer Minute? Einmal im Leben durch das HPI fliegen oder von Ort zu Ort teleportieren? Das Bachelorprojekt Geospatial Virtual Reality des Fachgebiets Computergrafische Systeme kombiniert Virtual Reality mit Punktwolken und lässt diese Träume wahr werden.

Bereits in meinem Artikel »VR the future!« in der letzten Ausgabe stellte ich fest, wie optimal Virtual Reality (VR) ist, um in virtuelle Welten einzutauchen. Allerdings ging es dabei hauptsächlich um virtuelle Welten, die entweder komplett fiktiv sind oder nach einer realen Vorlage entworfen und erschaffen wurden. Aber wie wäre es, wenn wir in VR die reale Welt besuchen könnten?

Genau das ist es, womit wir uns bei Vrtigo (gesprochen Vertigo, lateinisch für Schwindel) beschäftigen. Unser inoffizieller Name (offiziell sind wir BP JD2) steht dabei einerseits für »virtual reality technologies in geospatial operations«, dient aber auch als konstante Erinnerung an eine unsere Hauptaufgaben: die Vermeidung von *motion sickness*. Aber dazu später mehr.

Erst mal benötigen wir ein digitales Abbild der Realität. Dies funktioniert ähnlich wie das Einscannen von Dokumenten, bloß in 3D. Häufig geschieht dies durch einen Laserscanner, der die Umgebung abtastet und in regelmäßigen Abständen Farbe und Entfernung abspeichert. Diese Menge an Messpunkten bildet dann eine sogenannte Punktwolke. Wie bei eingescannten Dokumenten hängt auch hier viel davon ab, wie fein das Objekt

HP(unktwolke)I

Auch von unserem Institut haben wir eine Aufnahme, auch wenn diese Version noch nicht von allen Artefakten bereinigt wurde.

abgetastet wird. Je dichter die Abtastung, desto genauer können Details dargestellt werden, allerdings wächst dadurch auch die erzeugte Datenmenge.

Diese Daten erfassen wir allerdings nicht selbst. Das übernehmen auf Vermessung spezialisierte Unternehmen, die beispielsweise Laserscanner an Autos, Flugzeuge oder Drohnen montieren und die entsprechenden Gebiete abfahren, respektive abfliegen. Wenn man nur ein kleines Areal oder Innenräume scannen will, reichen auch ein Stativ und Aufnahmen von unterschiedlichen Positionen aus. Es ist auch möglich, eine Punktwolke photogrammetrisch aus vielen einzelnen Fotos herauszurechnen. Das ist in der Regel günstiger, da man mit normalen Kameras arbeiten kann, erfordert aber viel Rechenleistung.

Sobald ein Ort eingescannt ist, beginnt unsere Arbeit – oder eher die Arbeit unseres Systems. Es soll die Punktwolke virtuell erkundbar machen, Interaktionsmöglichkeiten bieten und diese dabei möglichst gut aussehen lassen. Und das alles, ohne dass dem Nutzer dabei schlecht wird. Keine leichte Aufgabe, denn VR verlangt dafür mindestens 90 Bilder pro Sekunde. Die sind nötig, um die Verzögerung zwischen der tatsächlichen Bewegung des Körpers und der Bewegung im virtuellen Raum so gering wie möglich zu halten. Weichen die empfundene und die gesehene Bewegung zu sehr voneinander ab, führt das zu Unwohlsein oder sogar Übelkeit, der sogenannten *motion sickness.* Das wollen wir natürlich vermeiden und bedienen uns dafür einiger Tricks.

So sind die Punktwolken in einzelne Abschnitte (engl. chunks) eingeteilt, die in einer speziellen Datenstruktur abgespeichert sind. So können wir gezielt einzelne Abschnitte darstellen, ohne gleich den kompletten Datensatz in den Haupt-, bzw. GPU-Speicher laden zu müssen. Das ist vor allem wichtig, weil ein hochauflösender Scan leicht aus mehreren Milliarden Punkten besteht und hunderte Gigabyte groß sein kann. Diese Datenmenge passt dann nicht mehr in die wenigen Gigabyte Speicher heutiger Grafikkarten.

Zusätzlich dazu regulieren wir die Punktdichte in den einzelnen Abschnitten in Abhängigkeit der Entfernung vom Betrachter. Chunks im direkten Umfeld werden mit möglichst vielen Details gezeichnet, während wir bei weiter entfernten Abschnitten die Dichte reduzieren. Dabei gehen zwar in der Entfernung Details verloren, das schmerzt den Nutzer allerdings weniger, da sie auf die Entfernung kaum wahrnehmbar sind.

Über den Dächern Breslaus

Luftaufnahmen haben oft weniger Details als Bodenaufnahmen, ermöglichen aber schöne Stadtpanoramen. Das eingeblendete blaue Gitter ist fest und dient den Nutzern als visuelle Orientierung um motion sickness zu vermeiden.

Um das Ganze dann noch etwas aufzuhübschen, bedienen wir uns mehrerer Verfahren zur Nachbearbeitung des gerenderten Bildes. So können wir, bis zu einem bestimmten Grad, die für Punktwolken typischen Lücken zwischen den Punkten füllen und geben dem Bild durch eine Schattenberechnung mehr Tiefe.

Aber was nutzt das schöne Bild, wenn wir nicht damit interagieren können? Daher haben wir noch einige Werkzeuge implementiert, die eine Interaktion mit der Punktwolke ermöglichen. Für das Zurücklegen größerer Strecken stellen wir Fortbewegungsmethoden über die Controller bereit. Je nach Geschmack kann man dann umherfliegen oder auf einen Punkt zeigen und sich dorthin teleportieren. Wem das zu viel ist, der kann die Punktwolke auch einfach über die Controller klein skalieren und dann darin physisch umherlaufen. Vorausgesetzt es steht in der Realität kein Schreibtisch im Weg.

Außerdem lassen sich auch große Objekte wie Kirchtürme und ganze Straßenzüge einfach mit unserem virtuellen Maßband vermessen, wenn das Modell erst mal auf Miniaturgröße geschrumpft wurde.

Unser System hat allerdings auch eine Einschränkung: es ist nicht besonders portabel. Neben dem leistungsstarken PC muss auch noch das VR-System mittransportiert werden und vor Ort wird eine größere freie Fläche benötigt, damit sich der Nutzer auch frei bewegen kann. Auch diesem Problem haben wir uns angenommen und einen mobilen Ableger auf Basis von Smartphones und dem Google Cardboard entwickelt.

Dabei können wir natürlich nicht die Punktwolke selbst auf dem Mobiltelefon zeichnen, dafür reichen weder die Leistung noch der Speicherplatz. Stattdessen wird auf einem Server ein stereoskopes Panoramabild der Punktwolke gerendert und an den Browser des Smartphones ausgeliefert. Der muss es dann lediglich so darstellen, dass ein 3D-Eindruck bei dem Nutzer entsteht.

Spaß? Maßlos!

In VR können die alltäglichsten Dinge Freude bereiten, so wie unser virtuelles Maßband. Über den Monitor im Hintergrund können wir die Funktion unseres Programms überwachen und sehen was Leon sieht.

Auch die Fortbewegung muss hier anders erfolgen. Es ist zwar möglich, Controller wie Gamepads über Bluetooth mit dem Smartphone zu koppeln, aber da unsere Anwendung im Browser läuft, kommen wir an deren Eingaben nicht ohne Weiteres heran. Die einfachere Lösung ist eine Fortbewegung über vorgegebene Richtungen. So erscheinen Marker, wenn man in eine der Himmelsrichtungen blickt. Durch längeres Ansehen setzt man die Bewegung in Gang und eine Übergangsanimation bringt einen dann zu der neuen Position, während beim Server das nächste Panorama angefragt wird.

Wer bei dem Ganzen an Google Streetview denken muss, liegt damit nicht ganz verkehrt, allerdings gibt es einige elementare Unterschiede. So sind die Daten, die Googles Fahrzeuge erfassen, lediglich Panoramabilder. Sie verbrauchen dadurch weniger Speicherplatz und sehen auf dem Bildschirm geschlossen aus, im Gegensatz zu den meisten Punktwolken. Allerdings sind es lediglich »flache« Fotos, denn ihnen fehlen Information darüber, wie weit die Objekte, die wir sehen, entfernt sind. Eine überzeugende 3D-Darstellung, sei es nun auf einem 3D-Monitor oder in VR, ist so genauso wenig möglich, wie darin umherzugehen und die Szene aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten. Für die Darstellung auf dem Smartphone bedienen wir uns zwar auch Panoramabildern, aber im Gegensatz zu Google generieren wir diese aus der Punktwolke und können so Position und Perspektive verändern.

Sicherlich wird die Bedeutung von Punktwolken in Zukunft zunehmen, wenn es darum geht, reale Orte möglichst detailgetreu zu erfassen. Unser Projekt zeigt, dass VR bereits jetzt in der Lage ist, diese Daten realistisch zu präsentieren, wenn auch mit ein paar Einschränkungen. Die Kombination dieser beiden Technologien ermöglicht es uns, entfernte Orte zu besuchen, ohne dass wir tatsächlich dort sein müssen.

– Felix Thiel

Ein Mal auffüllen bitte!

Durch das Auffüllen der Lücken und der Anwendung von Unschärfeeffekten und künstlicher Verschattung entsteht aus der etwas löchrigen Punktwolke ein solide wirkendes Haus.

Über Bande

Reflektierende Oberflächen sind für die Laserscanner besonders schwierig und führen oft zu Artefakten, aber auch zu realistischen Spiegelungen wie hier im HPI-Lake.

Erstitag: Ablauf, Analyse, Ausblick

Wie jedes Jahr gab es auch im Wintersemester 2016/17 wieder neue Erstis und eine vom FSR organisierte Einführungsveranstaltung: den Erstitag.

Neben der üblichen Begrüßung durch Prof. Meinel und einer Einführung in die Studienordnung fand wieder eine Campusrallye statt, in der die Erstis ihren zukünftigen Campus kennenlernen und erkunden konnten. Nach dem Mittagessen stand ein kurzes Theaterstück zur Hörsaaletikette auf dem Programm. Anschließend gab es Erfahrungsberichte von Studenten in höheren Semestern und Erstis hatten auch die Möglichkeit, Fragen zu stellen. Nach einer kurzen Pause folgten die Vorstellungsvideos der einzelnen HPI-Klubs und man ließ den Abend mit einem Grillen ausklingen.

In der ursprünglichen Planung waren Erstitage vorgesehen, die unter anderem auch noch eine Stadtrallye, Programmierchallenges und das bekannte und beliebte Patenprogramm umfassen sollten.

Dabei bekommt eine Gruppe von Erstis zwei Studenten aus höheren Semestern als »Paten« zur Seite gestellt. Diesen Paten hätten sie beim Patenfrühstück näher kennengelernt und während des Semesters als zusätzlichen Ansprechpartner gehabt.

Leider mussten diese Planungen aufgrund von Kommunikationsproblemen und einer schleppend anlaufenden Helfer- und Patensuche letzten Endes relativ kurzfristig verworfen werden und aus den Erstitagen wurde nur der Erstitag.

Leider sagt auch die Statistik

Während bei den Erstitagen 2015 nur zwei Erstis (weniger als 3 %) mit der Länge der Erstitage unzufrieden waren, fanden ein Viertel der Erstis 2016, dass die Länge ihres Erstitages nicht angemessen war.

Waren 2015 noch über 90 % der Erstis mit der Länge zufrieden oder sehr zufrieden und fast zwei Drittel der Erstis sogar sehr zufrieden, änderte sich dies im folgenden Jahr 2016 drastisch.

Mit Schere und Leim

Auch diesmal wieder gab es ein Spiel, dessen Ziel die Konstruktion einer Murmelbahn war.

Frischer Wind

Der Erstsemester-Jahrgang des Wintersemesters 2016/17.

Nun waren nur noch knapp 40 % der Erstis mit der Länge zufrieden oder sehr zufrieden und nur gute 5 % sehr zufrieden.

Das schlug sich auch auf die Gesamtnote durch: Die Erstitage 2015 waren mit ihrer Endnote 1,3 noch besser bewertet als das StubS (1,5) und jede Pflichtveranstaltung[1] des Semesters.

Im letzten Jahr sah die Situation deutlich anders aus: Der Erstitag musste sich mit seiner Endnote 1,9 nicht nur gegenüber StubS (1,5), sondern auch gegenüber *Einführung in die Programmiertechnik I* (PT I) (1,3) geschlagen geben.

Prof. Baudisch gelang es mit PT I nicht nur besser evaluiert zu sein, als jede andere Pflichtveranstaltung des gesamten Bachelorstudiums, sein PT I hat in der Evaluierung sogar besser abgeschnitten als jede Design-Thinking-Veranstaltung. PT I war somit laut dem Evaluierungsergebnis der Studenten auch besser als im Jahr zuvor (1,3 zu 2,4).

[1] Für diese Statistik bedeutet *Pflichtveranstaltung* eine Lehrveranstaltung, deren Belegung Pflicht ist. Dies umfasst keine SBS, jedoch *Betriebssysteme*, da es als einziges SBS Pflicht ist.

Ausblick

Die Programmierchallenges wären zumindest in diesem Semester nicht zwingend notwendig gewesen; doch im Nachhinein sagt sich so etwas immer leicht. Auf jeden Fall wünschenswert wären das Patenprogramm und einfach mehr Zeit gewesen.

An den fleißigen und engagierten Organisatoren, dem FSR und insbesondere Janno und Lea ist es nicht gescheitert.

Wenn ihr nun also Lust bekommen habt, beim nächsten Erstitag zu helfen, oder als Pate anzutreten, der FSR ist bald wieder auf der Suche nach vielen engagierten Helferinnen und Helfern!

Ich persönlich werde meine Hilfe wieder anbieten, auch wenn es im kommenden Semester wieder keine Programmierchallenges geben wird.

– *Simon Dietz*

Entstehung des Artikels

Dieser Artikel entstand auf Grundlage der EvaP-Evaluierungsergebnisse, den vom FSR zur Verfügung gestellten Ablaufplänen zu den Erstitagen, den FSR-Protokollen um den 29.08.2016 sowie einem formlosen Gespräch mit der damaligen Mitorganisatorin sowie FSR Mitglied a. D. Lea Gerneth.

Bild- und Videoabstraktion

im Fachgebiet Computergrafische Systeme

Nutzergenerierte Bilder und Videos sind in den letzten Jahren – dank Apps wie Snapchat, Facebook Messenger, Instagram o. ä. – zu den dominierenden Informationsartefakten in der Kommunikation geworden. Der Fachbereich Computergrafische Systeme beschäftigt sich u. a. mit der Erforschung und Entwicklung von Technologien zur effektiven und effizienten Abstraktion digitaler Bilder und Videos. Sie bilden die Grundlage für zukünftige Anwendungen und Systeme, die Nutzer darin unterstützen werden, aussagekräftiger zu gestalten und Informationen kompakter zu kommunizieren.

Die Zahl nutzergenerierter Medien-Artefakte in Form digitaler Bilder und Videos steigt in den letzten Jahren dramatisch an – sie lassen sich mit Smartphones und Tablets jederzeit und überall aufnehmen, versenden und wiedergeben, und sie können im Internet vor allem über Soziale Netze gezielt verbreitet werden. Dahinter steht ein in den letzten Jahrzehnten weltweit grundlegender Wandel von einer sprach- und textzentrierten hin zu einer bild- und medienzentrierten Arbeits- und Denkweise. »The Civilization of Illiteracy«[1] von Mihai Nadin, die er heute präzisiert zu »The Civilization of Many Literacies«, ist längst Realität und ist dabei, uns und unser Denken, Argumentieren und Handeln stark zu prägen. Vor allem die »Digital Natives«[2] (Marc Prensky) finden darin selbstverständ-

Abbildung 1

Beispiel eines nich-photorealistisch abstrahierten Bildes. Das Bild wurde mit der Pictory App erstellt, welche durch das Bachelorprojekt geplant und implementiert wurde. Pictory wird dieses Jahr auf der SIGGRAPH Appy Hour (*http://s2017.siggraph.org/content/appy-hour*) einem internationalen Fachpublikum vorgestellt.

lich Wege effektiver Kommunikation und differenzierten Denkens; die »Digital Immigrants« versuchen es zumindest.

Das Ausmaß dieser radikalen Veränderung zeigt sich in den derzeitigen Zahlen des Internetdatenverkehrs. In rund zwei Stunden werden weltweit in den Internetportalen mehr Bilder und Videos hochgeladen, als ein einzelner Mensch jemals in einem langen Leben sehen oder hören könnte. Der Hauptteil dieser Bilder und Bilderströme entsteht als »User-Generated Content«, so der nüchterne technische Begriff für diese digitalen Inhalte. Unsere allgegenwärtigen Medienprothesen stellen ausgezeichnete Hardware und Software zur Verfügung, um das, was in und um uns geschieht, digital aufzunehmen, zu verbreiten und zu konsumieren – mehr als vier Milliarden tägliche Video Views auf YouTube bilden eine Landmarke. Eine in den letzten Jahrhunderten noch undenkbare, unvorstellbare Bilderflut umgibt uns.

Zurück zur softwaretechnischen Betrachtung: Die Nutzer werden –quantitativ gesehen– so zu Hauptproduzenten und -anbietern von Bild- und Videomaterial. Zugleich entstehen kontinuierlich neue, darauf spezialisierte Apps, wie Snapchat, Facebook Messenger oder Dubsmash, die diesen Boom bezüglich digitaler Bild- und Videomedien zur Kommunikation, Wissensvermittlung und Unterhaltung ermöglichen bzw. unterstützen. Darüber hinaus nehmen Videos im Zeitalter des »Iconic Turns« und des »Visual Story Tellings«, in dem visuelle Techniken zur Kommunikation und Erklärung von Sachverhalten verwendet werden, eine zunehmend bedeutendere Rolle ein. Ein Blick auf die Facebook-Timeline oder den Twitter-Feed von Freunden, Nachrichtensendungen oder Informationsportalen verdeutlicht die Bedeutung von prägnanten Bildern und Videos, die Informationen, oft auch nur Emotionen, effektiv transportieren sollen. Eine Bewertung und Einordnung dieser einmaligen, kulturgeschichtlich wesentlichen Veränderung soll hier jedoch nicht den Gegenstand bilden – wir konzentrieren uns auf die zugrunde liegenden Technologien.

Der Lehrstuhl »Computergrafische Systeme« am HPI beschäftigt sich mit einer bestimmten Art von audio-visuellen Medien, konkreter User-Generated Contents: dabei

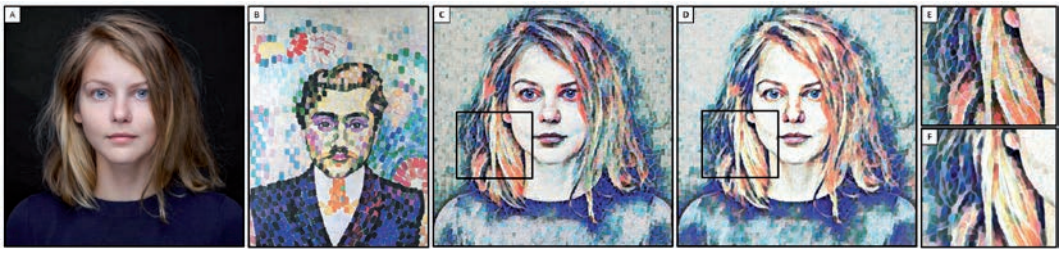


Abbildung 2

Beispiel eines Bildabstraktionsprozesses, der Neural Style Transfer und algorithmische Bildabstraktion kombiniert: Das Originalbild (A) wird in Kombination mit dem Stylebild (B) in ein abstrahiertes Bild (C) überführt. Anschließend wird ein zweites Abstraktionsverfahren angewandt, um Nachteile des Style Transfers (z. B. Texturfehler und fehlende Kontrollmöglichkeiten) abzumildern. Das finale Bild (D) zeigt deutlich weniger Artefakte und wirkt allgemein stimmiger (Vergleiche Vergrößerung E & F)

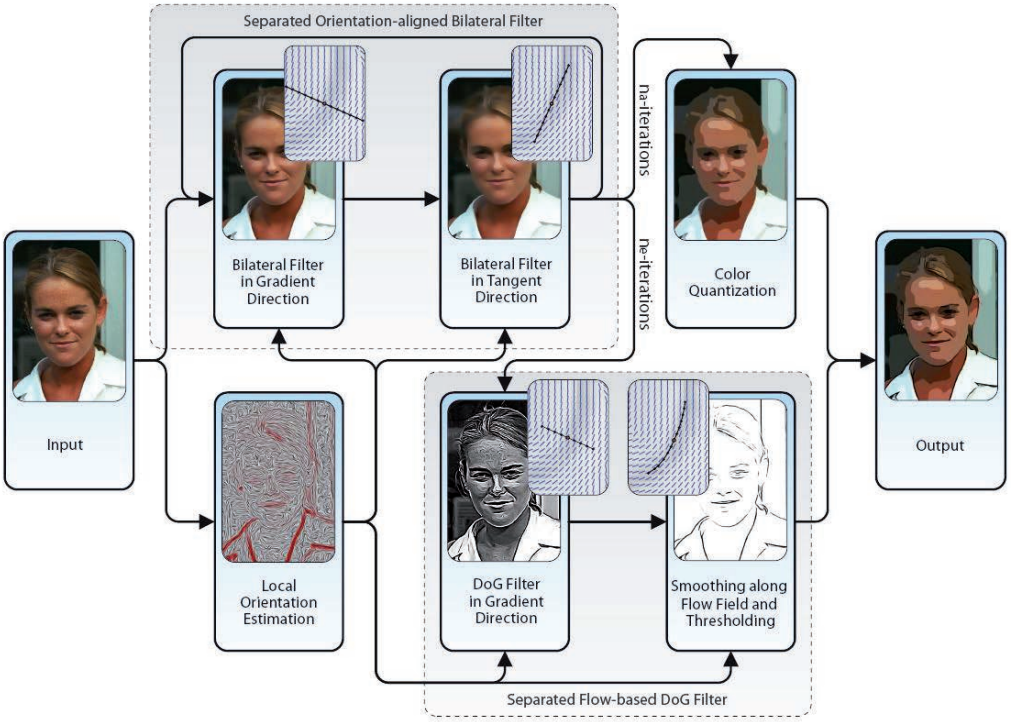


Abbildung 3

Beispiel einer Abstraktionspipeline aus »Image Abstraction by Structure Adaptive Filtering«. Der Strukturtensor wird genutzt, um Bildflüsse (Gradient, Tangent Direction, allgemeiner Flow) abzuleiten. Diese Informationen werden anschließend für die Kantenerkennung (Separated Flow-based DoG Filter) und als Vorschritt für die Farbquantisierung (Color-Quantization) genutzt.

handelt es sich um Bilder und Videos die von Nutzern – meist spontan und mit einem Mobilgerät – aufgenommen wurden und anschließend mit Anderen über Messenger-Dienste oder soziale Netzwerke geteilt werden. Dabei fokussieren wir uns auf Ansätze, Algorithmen, Techniken und Applikationen, die es Nutzern ermöglichen, ihre Bilder und Videos gezielt bildlich oder zeitlich zu abstrahieren (Abbildung 2), um dadurch aussagekräftigere, ästhetischere und speicherplatzeffizientere Bilder und Videos zu erstellen. Im Folgenden wird anhand von ausgewählten Beispielen gezeigt, wie die Fachgruppe es geschafft hat, praxisnahe Lehre mit Forschung zu kombinieren.

Forschung

Die Grundsteine für die aktuelle Forschung und Lehre haben Prof. Döllner und der ehemalige wissenschaftliche Mitarbeiter Prof. Jan Eric Kyprianidis gelegt; im Mittelpunkt der Promotion von Jan Eric Kyprianidis stand die nicht-fotorealistischen Abstraktion von Bildern und Videos. Das Adjektiv »nicht-fotorealistisch« ist dabei der international fachlich gebräuchliche, jedoch auch erklärungsbedürftige Begriff: Es ist eine ex negative Definition, da alle Ansätze, die die Realität nicht mit der Präzision bzw. Genauigkeit eines Fotos abbilden, als nicht-fotorealistisch bezeichnet werden können. Mit dem Begriff werden insbe-

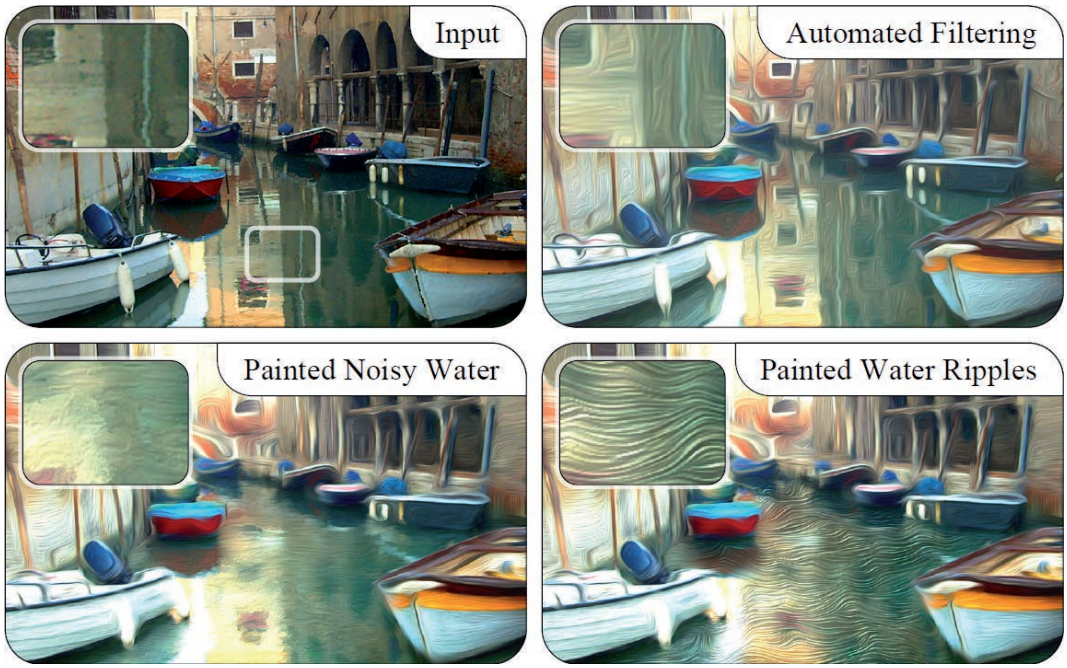
sondere computerunterstützte künstlerische, illustrative oder skizzenbasierte Rendering-Ansätze subsummiert.

In ihrer ersten Publikation »Image Abstraction by Structure Adaptive Filtering«[3] von 2008 beschrieben Prof. Döllner und Prof. Kyprianidis ein Abstraktionsverfahren, welches Bilder und Videos in comic-ähnliche Bilder und Videos überführt (Abbildung 3). Das Verfahren analysiert und berechnet hierzu in mehreren Prozessschritten strukturelle Bildinformationen, wie zum Beispiel Kanten oder Bildflüsse, und nutzt diese, um gezielt Farbflächen zusammenzufassen und Kanten hervorzuheben. Der Clou an dem Verfahren: Neben der Nutzung des Bildflusses (z. B. auf Basis des Strukturtensors) für die Ausrichtung und dem Weichzeichnen von Kanten (auf Basis des Difference-of-Gaussians, kurz DoG), stellten sie eine sehr effiziente und parallelisierbare GPU-basierte Implementierung vor. Hierdurch wurde es möglich, interaktive kreative Anwendungen zu implementieren oder Videos effizient zu abstrahieren.

Gemeinsam mit Forschern von internationalen Institutionen (unter anderem Adobe) wurden die Techniken sukzessive weiterentwickelt, um sowohl die Qualität, die Performance, aber auch die stilistische Vielfalt zu erweitern. Als herausragendes Beispiel ist hier die Arbeit »Image Stylization by Oil Paint Filtering using Color Palettes«[4] von Dr. Amir Semmo et al. zu nennen, welche mit dem Best Paper Award auf dem »Expressive«-Symposium ausgezeichnet wurde. Auch hier wurden wieder die Flussinformationen und der DoG genutzt, um strukturelle Informationen aus

Abbildung 4

Beispiel aus »Image Stylization by Oil Paint Filtering using Color Palettes« für das interaktive Verändern von abstrahierten Bildern. Das Eingabebild wird automatisiert in ein Ölgemälde überführt. Der Nutzer kann nun mit Touch-Gesten zum Beispiel das Wasser so verändern, wie es am besten zu seiner Stimmung passt.



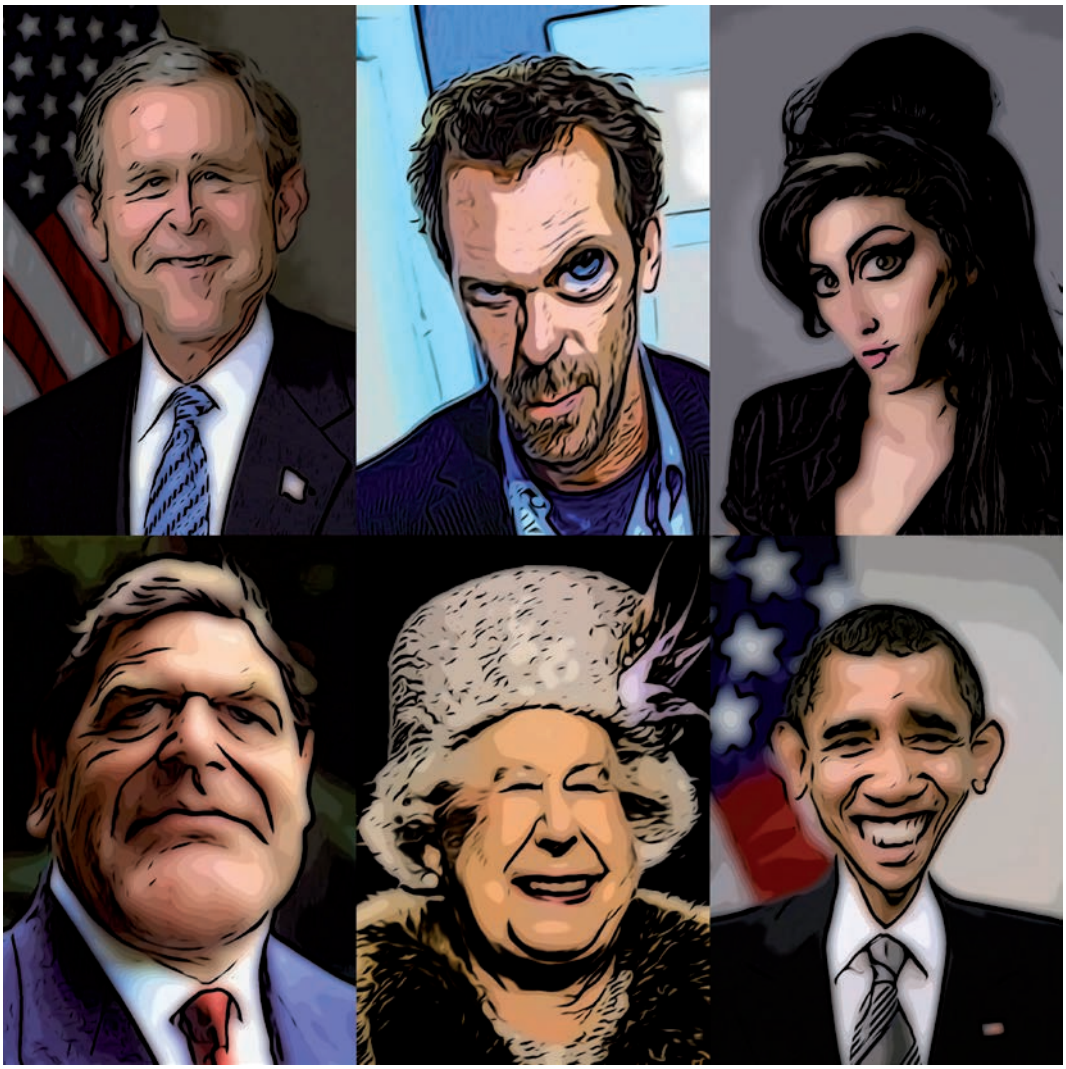


Abbildung 5

Karikaturen, die mit Frank Schlegels Prototypen generiert wurden. Ein Ausdruck hängt dauerhaft in der Kommunikationszone des Lehrstuhls.

einem Bild abzuleiten. Im Unterschied zum Comiceffekt werden hier die Strukturinformationen genutzt, um Pinselstriche im Stile eines Ölgemäldes nachzuahmen.

Die oben genannten Beispiele zeigen, wie gezielte und problemorientierte Forschung und die ingenieurtechnische Kombination und Weiterentwicklung von Systembausteinen – beides Kernkompetenzen des HPI – zu neuartigen Systemen führen kann. Bei beiden Ansätzen wurde darauf geachtet, eine möglichst effiziente GPU-nahe Implementierung umzusetzen. Die dadurch erzielte Interaktivität der Verfahren wurde beim Oil Paint Filtering genutzt, um mit Hilfe von Touch-Gesten gezielt Teile des abstrahierten Bildes zu manipulieren (Abbildung 4). So kann ein Nutzer zum Beispiel die Pinselstrichführung oder -länge interaktiv ändern und damit – im Gegensatz zu vielen anderen Systemen – kreativ Einfluss auf das Abstraktionsergebnis nehmen.

Aktuelle Forschungen des Lehrstuhls im Bereich Bild- und Videoabstraktion konzentrieren sich vor allen Dingen auf zwei Bereiche: Zum einen auf die Entwicklung von effizienten und effektiven Bildabstraktionsverfahren, die auf mobilen Geräten wie zum Beispiel Smartphones genutzt werden können, und zum anderen auf die Entwicklung von zeitli-

chen Abstraktionsverfahren für Videos. Zeitliche Abstraktionsverfahren, so genannte Videozusammenfassungsverfahren, versuchen auf Basis von Bild- und Audio-Analyse relevante Informationen in einem Video zu erkennen und diese in statische Einzelbilder oder dynamischen Videos zusammenzufassen. Sowohl die statische als auch die dynamische Videozusammenfassung erlaubt somit lange Videos in deutlich informationsreichere, kürzere und somit platz- und zeitsparende Repräsentationen zu überführen. Ausgewählte Aspekte der beiden Forschungsschwerpunkte fließen in die Lehre des Lehrstuhls ein, welche im Folgenden näher beleuchtet wird.

Lehre

Neben den etablierten Vorlesungen wie z. B. 3D-Computergrafik I und II werden jedes Semester am Lehrstuhl (Projekt)-Seminare angeboten. In diesen Seminaren widmet sich ein Bachelor- oder Masterstudent ausgiebig einer technischen oder wissenschaftlichen Fragestellung. Hierzu wird meist auf Basis einer wissenschaftlichen Ausarbeitung eine technische Machbarkeitsstudie in Form eines Prototyps implementiert und über die Erkenntnisse eine wissenschaftliche Ausarbeitung geschrieben.

2012 hat Frank Schlegel in Zusammenarbeit mit Prof. Kyprianidis und Prof. Döllner untersucht, inwiefern (damalige) moderne Smartphones (iPhone 4 o. ä.) und Tablets geeignet sind, Bildabstraktionsverfahren für eine breite Nutzerbasis zugänglich zu machen. Nach einem Semester intensiver Arbeit wurde ein Prototyp vorgestellt, der es ermöglicht, Bilder in Comicbilder zu überführen (Abbildung 5) und diese im Nachhinein zu verändern. Mit Schiebereglern kann zum Beispiel die Strichstärke oder die Anzahl der Farben interaktiv angepasst und durch verschiedene Touch-Gesten kann das Comicbild in eine Karikatur überführt werden. Die Qualität der Bilder und der Arbeit überzeugte und führte dazu, dass diese Idee in den Folgejahren aufgegriffen wurde.

Seit 2015 werden regelmäßig in Bachelor- und Masterseminaren aktuelle Forschungs- und Anwendungsfragestellungen im Bereich Foto- und Videoabstraktion auf mobilen Geräten mit Studenten erörtert. Nach einer drei- bis fünfwöchigen Einführung in den Themenkomplex in Form von Vorlesungen beginnt die Projektphase. Hier implementieren die Studenten ihre Ansätze in dem am Lehrstuhl mitentwickelten Android-Framework. Zwei didaktische Schwerpunkte im Rahmen der Ausbildung zum Software Engineer sind hierbei die Einarbeitung in ein komplexes Softwaresystem und die intensive Nutzung von Code-Reviews, um frühzeitig Fehlerquellen zu identifizieren und zu beheben. Die Zwischen- und Endergebnisse werden in Form von Fachvorträgen mit den Mitstudenten und wissenschaftlichen Mitarbeitern des Lehrstuhls geteilt. Weiterhin fließen ausgewählte Ergebnisse in das Framework zurück, sodass sie von Studenten in Folgesemestern und von den wissenschaftlichen Mitarbeitern genutzt werden können.

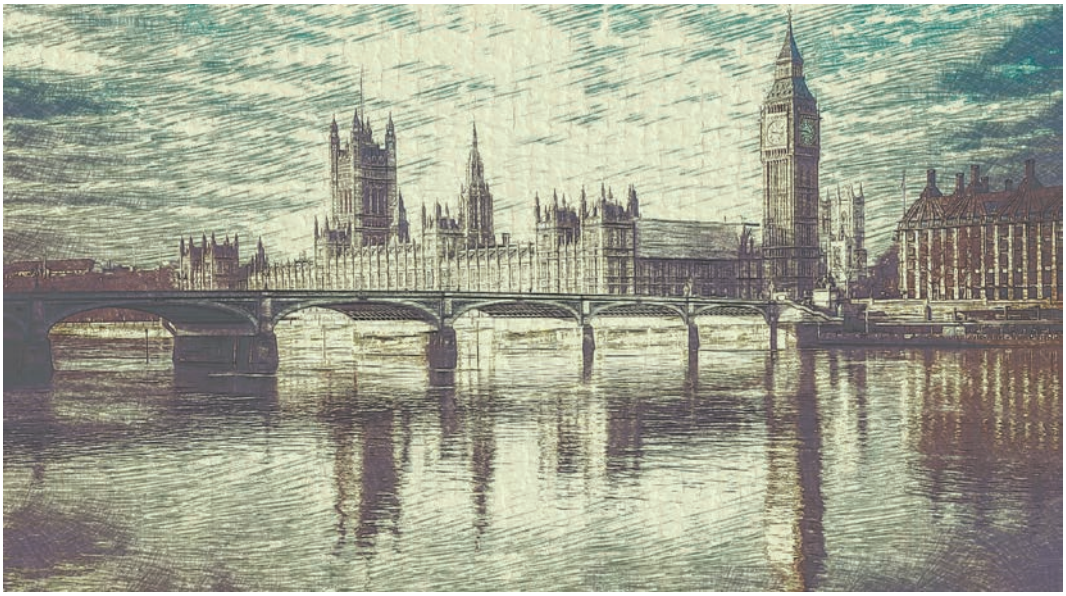
So bildete zum Beispiel die Umsetzung eines generischen Verfahrens zum »Parameter-Painting« von Dimitri Schmidt und Tobias Dürschmid im Wintersemester 2015/2016 die Basis für die Erweiterung von vielen Abstraktionseffekten im Android-Framework, wie z. B. dem Cartoon- oder Öl-Effekt. Darauf aufbauend wurde in den Folgemonaten die Idee weiterentwickelt, professionalisiert und schließlich in die iOS-App BeCasso[5,6] , überführt, welche 2016 im Rahmen der Appy Hour auf den weltweit größten computergrafischen Konferenzen, der SIGGRAPH und der SIGGRAPH Asia, vorgestellt und mit dem Best-Demo-Award ausgezeichnet wurde. Im selben

Abbildung 6

Beispielbild für eine Abstraktionstechnik, die Buntstiftzeichnungen nachahmt.

Seminar hat Tobias Dürschmid gemeinsam mit Dr. Amir Semmo einen Abstraktionseffekt umgesetzt (Abbildung 6 – Projektwebseite: *https://render3.hpi3d.de/tduerschmid/*), den er in seiner Freizeit und als studentische Hilfskraft weiterentwickelt. Gemeinsam mit Tobias wird im Sommer 2017 der Effekt als Teil einer Android-App weltweit veröffentlicht.

Neben den Seminaren bieten wir erstmalig im Bereich Bild- und Videoabstraktion auch eine Mastervorlesung und ein Bachelorprojekt an. In der Vorlesung werden die theoretischen Konzepte hinter den Abstraktionsverfahren vermittelt und in den praktischen Übungen vertieft. Das Bachelorprojekt hat gemeinsam mit dem HPI-Spin-off Digital Masterpieces, in dem Frank Schlegel als technischer Leiter tätig ist, eine Plattform entwickelt, mit der es möglich ist, gemeinsam mit anderen Nutzern Abstraktionseffekte zu erstellen, zu modifizieren und zu teilen. Der



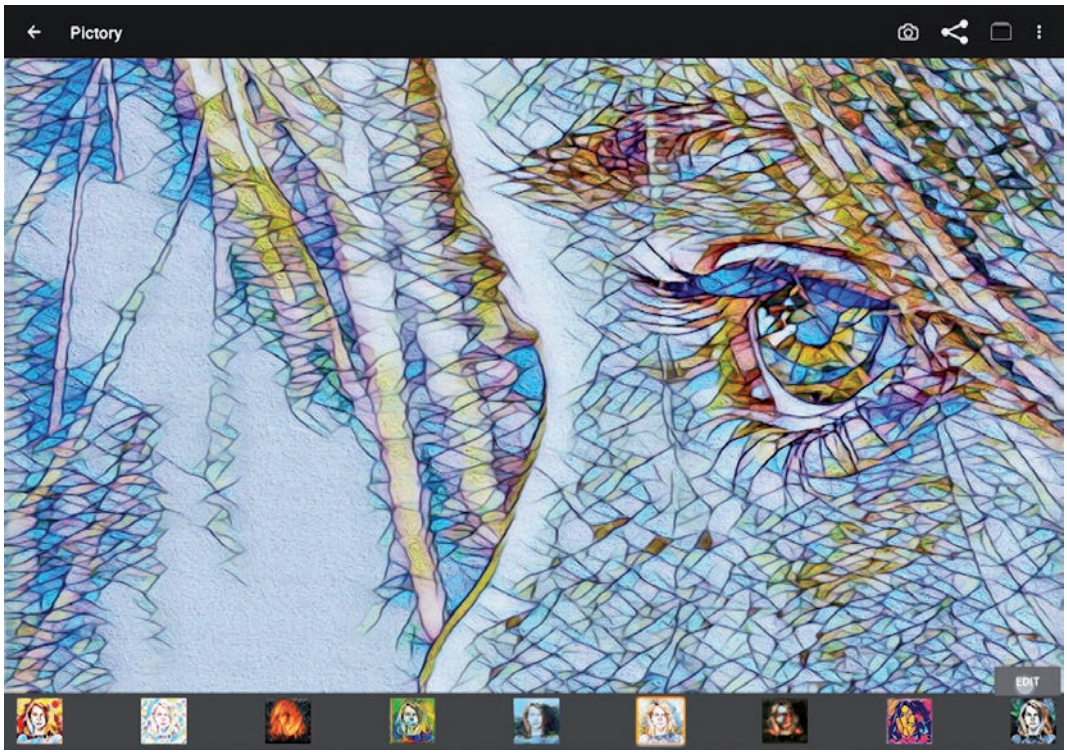


Abbildung 7

Screenshot aus dem App-Prototyp »Pictory«, der auf der SIGGRAPH Appy Hour 2017 vorgestellt wird.

von ihnen entwickelte Prototyp »Pictory« kombiniert erstmalig Style Transfer, also die Abstraktion von Bildern auf Basis von neuronalen Netzwerken, mit interaktiven Abstraktionstechniken des Lehrstuhls (Abbildung 7). Pictory wird auf der SIGGRAPH Appy Hour 2017 in Los Angeles einer weltweiten Community von Forschern, Entwicklern und Journalisten vorgestellt.

Zusammenfassung

In den letzten Jahren konnten wir, d. h. Prof. Döllner, Dr. Amir Semmo und Dr. Matthias Trapp gemeinsam mit weiteren Kollegen des computergrafischen Lehrstuhls Forschung und Lehre im Bereich Bild- und Videoabstraktion durchführen und gestalten. Neben den behandelten Themenstellungen erfreut mich persönlich vor allen Dingen die Zusammenarbeit mit den Studenten in zahlreichen Seminaren, Projekten und Masterarbeiten. Ich bin jedes Mal erneut beeindruckt, welche nachhaltigen Ergebnisse erzielt werden können. Drei Demonstrationen und weiterführende Publikationen auf den größten Konferenzen in diesem Feld sowie je ein Best-Paper- und Best-Demo-Award unterstreichen die Qualität der studentischen Mitarbeit. Abschließend möchte ich mich – stellvertretend für meine Kollegen – bei allen beteiligten Studenten für ihre Mitarbeit bedanken.

– Sebastian Pasewaldt

[1] Nadin, M. (1997). The Civilization of Illiteracy. Dresden University Press, ISBN-10: 3931828387, 1997

[2] Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. On the Horizon, Vol. 9 Issue: 5, pp. 1-6, *https://doi.org/10.1108/10748120110424816*

[3] Kyprianidis, J. E., & Döllner, J. (2008). Image Abstraction by Structure Adaptive Filtering. In: Proc. EG UK Theory and Practice of Computer Graphics, pp. 51–58.

[4] Semmo, A., Limberger, D., Kyprianidis J. E., & Döllner J. (2015). Image stylization by oil paint filtering using color palettes. In: Proc. Workshop on Computational Aesthetics (CAE, 15). Eurographics Association, Goslar Germany, Germany, pp. 149-158.

[5] Semmo, A., Döllner, J. & Schlegel, F. (2016) BeCasso: image stylization by interactive oil paint filtering on mobile devices. In ACM SIGGRAPH 2016 Appy Hour (SIGGRAPH, 16). ACM, New York, NY, USA, Article 6, 1 page. DOI: *https://doi.org/10.1145/2936744.2936750*

[6] Pasewaldt, S., Semmo, A., Döllner, J. & Schlegel, F. (2016) Becasso: artistic image processing and editing on mobile devices. In SIGGRAPH ASIA 2016 Mobile Graphics and Interactive Applications (SA, 16). ACM, New York, NY, USA, Article 14, 1 page. DOI: *https://doi.org/10.1145/2999508.2999518*

Ein Jahr Design Thinking: Warum?

Fast ohne dass es mir aufgefallen wäre, ist nun ein Jahr vergangen, in dem ich mich eingehend mit Design Thinking beschäftigt habe. – Ein kurzer Erfahrungsbericht –

Klischees über Design Thinking

»Das besteht doch nur aus Klatschen und keinem Inhalt.« (Waldorfstudium)

→ Nein, aus zwei (bzw. drei) Tagen purem Stress pro Woche. Außerdem ist Klatschen ja auch nur eine andere Art des Klopfens.

»Das ist doch überhaupt nicht relevant für mich.«

→ Doch, ist es: Mindestens auf dem CV, sicherlich aber auch aufgrund der Inhalte zu Teamführung, Projekt- und Partnermanagement, Research (insb. User Research), Product Design und Implementierung von Ideen

»Ist doch nur ein bisschen Spielerei mit Post-its.«

→ Nein, nicht nur: man spricht tatsächlich auch mal mit Nutzern, baut Prototypen und testet deren Praktikabilität mit Nutzern.

»Dämliche Warm-Ups, in denen man sich zum Affen macht.«

→ Auch wenn die Warm-Ups durchaus ein wenig befremdlich wirken können, erfüllen sie immer ihren Zweck. Um das Team aufzulockern und in eine Stimmung des Machens zu versetzen bzw. sie einzustimmen auf die aktuelle Arbeitsphase, braucht es eben manchmal ein lockeres Ninja-Spiel.

»Design Thinking, ach ja, das ist doch das mit dem Brainstorming.«

→ Design Thinking besteht aus mehr als nur Brainstorming-Methoden. Es ist die Kombination aus Prozess, Space und multidisziplinären Teams, die DT die Innovationsfähigkeit geben, von der man immer hört.

Charakteristisch

Einen Anblick wie diesen bekommt man in der d-School oft geboten.

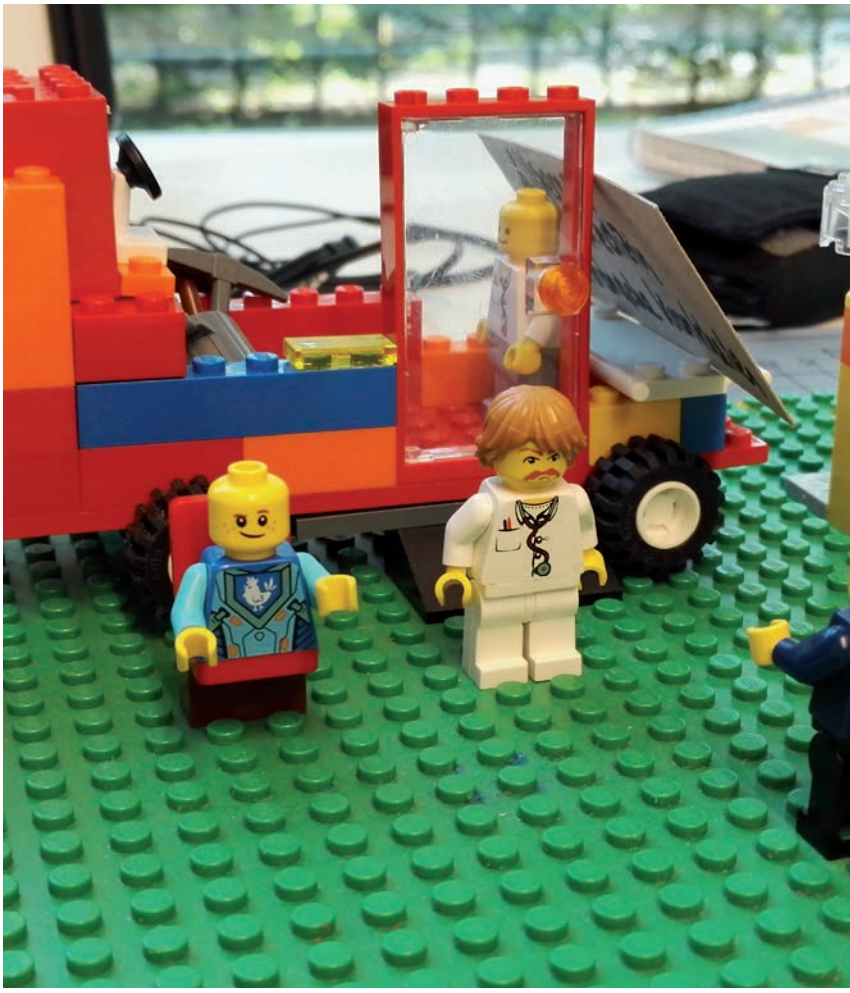
Wie kam ich dazu, zwei Tage meiner ohnehin schon vollen Woche zu opfern?

Wir alle müssen ja im Zuge unseres Bachelorstudiums einige Kurse im Bereich »Soft-Skills« absolvieren und da mich weder »Fachspezifisches Englisch« noch »Überzeugend Präsentieren« besonders angesprochen haben, habe ich mich für die »Design Thinking Introduction Week« entschieden. Angefangen habe ich also nicht aus Interesse oder Neugier, sondern rein aus meiner Studienplanung heraus. Ich bin dennoch offen für Neues an die Sache herangegangen und habe mich sofort wohlgefühlt. Die Menschen, die Räumlichkeiten, die Atmosphäre – all das trägt dazu bei, dass man sich am liebsten Hals über Kopf in die Arbeit stürzen will.

Eine Woche und ein Projekt im DT-Prozess später und ich bin so begeistert, dass ich mich sofort für den Basic Track bewerbe. »Das muss ich weitermachen, ich will mehr über diese Arbeits- und Denkweise lernen« – mit dem Gedanken brenne ich auf einmal für etwas, das mir nicht einmal eine Woche zuvor noch vollkommen fremd war.

Fast forward ein paar Monate in die Zukunft und ich bin mitten im Basic Track und stelle zum ersten Mal fest, dass ich den Aufwand gehörig unterschätzt habe. Mir wird bewusst, dass der Basic Track deutlich mehr Engagement und Zeit fordert, als ich angenommen hatte.

Drei komplett verschiedene »Challenges« in drei Teams – erst eine, dann drei, dann sechs Wochen – sind doch intensiver als erwartet. Irgendwie schaffe ich es aber, das Semester voller Uni und d-School zu überleben. Meine Noten litten jedoch unter meiner mehr als suboptimalen Planung. An dieser Stelle kann ich nur jedem empfehlen, sich zu überlegen, ob er jede Woche zwei volle Tage opfern kann, um an dem Programm teilzunehmen.



Nichtsdestotrotz war ich mehr als zufrieden mit dem Programm – genug um mein Engagement nochmal zu vergrößern und mich für den Advanced Track zu bewerben. Der Advanced Track bedeutet 14 Wochen lang volles Programm, zwei Tage regulär in Potsdam und durchschnittlich einen Tag zusätzlich verteilt über die Woche. Im Advanced Track arbeitet man im Gegensatz zum Basic Track für die vollen 14 Wochen an demselben Projekt mit denselben Partnern im immer gleichen Team. Doch nicht, dass das etwas schlechtes wäre – ganz im Gegenteil, es gibt einem die Möglichkeit, all das, was man im Basic Track über Prozess, Teamführung, Partnermanagement etc. gelernt hat, auch einmal in Eigenregie anzuwenden.

Spielerisch

Ein Prototyp ist manchmal auch nur eine Gesprächshilfe.

Alles im Blick

Post-its reihen sich an unserer *war wall* mit den Erkenntnissen aus den Nutzerinterviews.

Was habe ich für mein Feld mitgenommen?

- Mein Zeitmanagement hat sich deutlich verbessert (auch wenn es immer noch besser werden könnte), was sich auch auf meine Disziplin beim Arbeiten positiv auswirkt.
- Ich weiß jetzt, wie man ein Team durch einen Innovationsprozess führt, bzw. begleitet und wie man das Team motiviert und beisammen hält.
- Ich bin jetzt in der Lage, projektrelevante Gespräche und Absprachen mit Projektpartnern zu treffen und Projektaspekte gemeinsam mit dem Partner auszuarbeiten.

Was habe ich für mich selbst mitgenommen?

- Ich bin bedeutend selbstbewusster im Umgang mit neuen und unkomfortablen Situationen geworden.
- Ich denke, dass ich ein besseres Gefühl für meine Umwelt und die Bedürfnisse der Menschen um mich herum aufgebaut habe.
- Ich habe neue Kompetenzbereiche und Interessen für mich entdeckt, zum Beispiel Produktdesign, Innenarchitektur, Architektur, Sketching, Filmproduktion und Photographie.

Das HPI bietet einem viele Möglichkeiten, sich akademisch wie unternehmerisch auszuprobieren und man wäre töricht, nicht wenigstens einige davon wahrzunehmen. Design Thinking ist eine dieser Möglichkeiten und bevor man sich davon abwendet, sollte man die Arbeitsweise wenigstens einmal ausprobiert haben. Dazu bietet sich ja auch die Introduction Week an. Sollte man danach trotzdem das Gefühl haben, dass das nichts für einen sei, dann ist das vollkommen okay und man zieht weiter im Leben. Nur wäre es schade, diese Chance des Entdeckens ungenutzt vorbeiziehen zu lassen.

Wer jetzt noch nicht überzeugt ist, kann sich inspirieren lassen von dem bevorstehenden d.confestival, das im September stattfinden wird. Dort kann man sich nicht zuletzt davon überzeugen, dass Design Thinking auch im wirtschaftlichen und globalen Kontext seine Daseinsberechtigung hat.

– Noel Danz

Jonas empfiehlt: Semester at Sea

Wow, mittlerweile der vierte »Jonas empfiehlt«-Artikel! Ich möchte in dieser Ausgabe meine Erfahrungen mit euch teilen, die ich während meines etwas anderen Auslands-»Ich bin dann mal weg«-Semesters auf einem Kreuzfahrtschiff gemacht habe. Ihr findet hier kurze Beschreibungen der einzelnen Länder, aber auch der Stationen meiner persönlichen Entwicklung auf dieser Reise. Die Schilderung meiner inneren Reise ist angelehnt an die Struktur einer Heldenreise nach Campbell. Zusammenfassend lässt sich nur eines sagen: Es war die bisher beste Entscheidung meines Lebens!

Die gewohnte Welt

Zuhause in Deutschland bestimmt das Studium meinen Alltag. Über die letzten eineinhalb Jahre sind Studentenklubs und das Lernen für Klausuren für mich zur Routine geworden. Aber irgendetwas fehlt. Ich überlege mir ständig, was ich tun muss, um einmal glücklich zu werden.

Der Ruf zum Abenteuer

Ich gehe zu einem Pitch-Wettbewerb in die School of Design Thinking. Hier treffe ich durch Zufall auf Jonas Kehrbaum, der mir das Semester at Sea präsentiert. Für mich hört es sich nach einem geradezu unwirklichen Programm an. Nach vielen Fragen zu seiner Reise steht für mich aber fest: Das muss ich auch einmal in meinem Leben machen. Es wäre die perfekte Abwechslung zu meinem gewohnten Alltag.

Die Verweigerung des Rufs

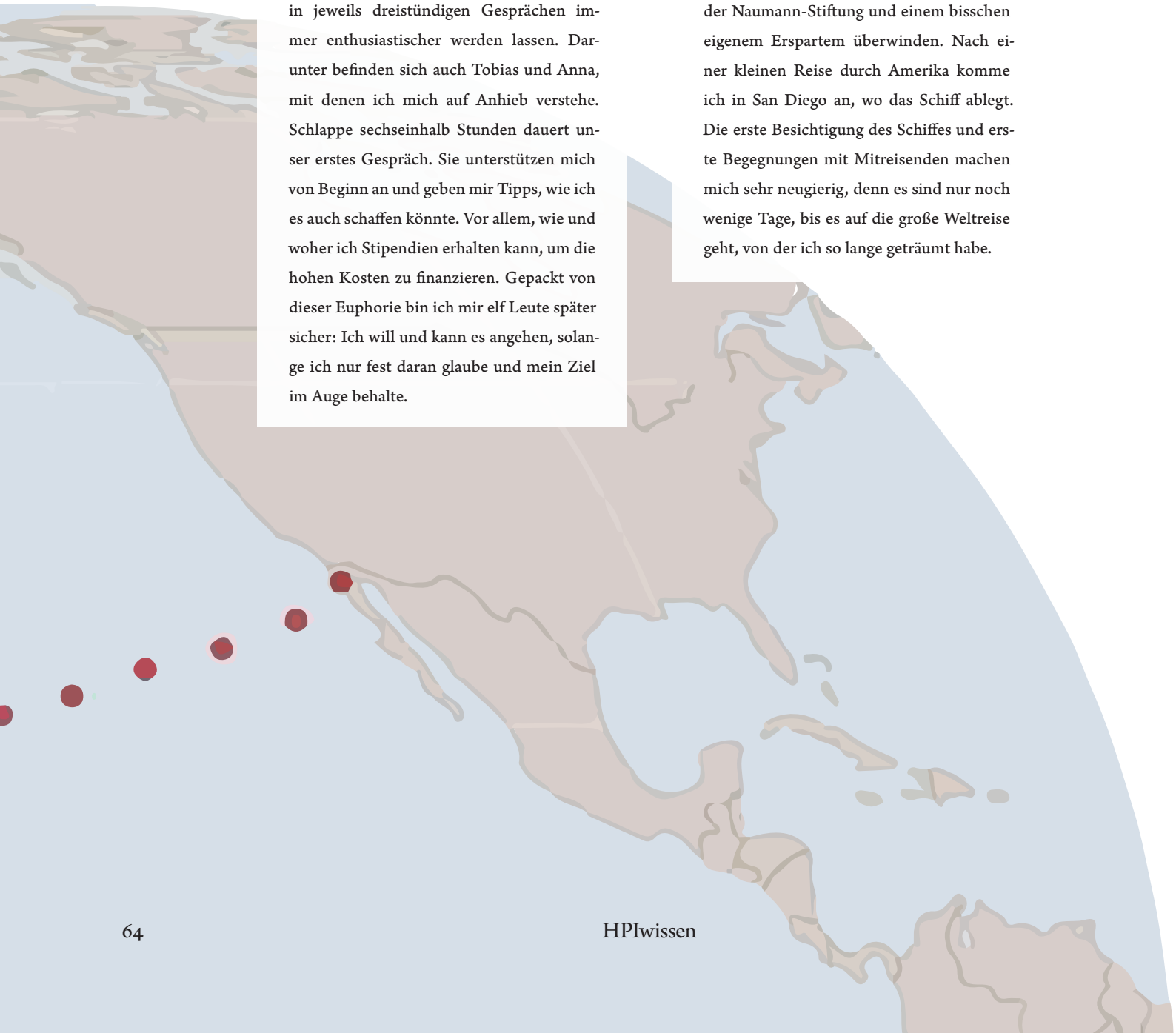
Durch viele Klausuren und die hohe Geschwindigkeit des HPI verliere ich zunächst das Semester at Sea aus den Augen. Doch ungefähr ein Jahr später stoße ich noch einmal in meinen Notizen darauf. Nach einigen Recherchen finde ich heraus, dass es mich mindestens 24.000 US-Dollar kosten würde. Also schreibe ich es als unwahrscheinlich ab, das irgendwann mal zu schaffen. Auch passt so ein Semester vom Zeitplan überhaupt nicht in mein Studium.

Begegnung mit dem Mentor

Trotzdem entschließe ich mich, mir zumindest Erfahrungen dazu einzuholen, schließlich müssen es ja auch mal andere deutsche Studenten vor mir geschafft haben, teilzunehmen. Ich poste also in allen Netzwerken, ob jemand jemanden kennt, der es schon einmal gemacht hat. Das Ergebnis? Von zwei Leuten bekomme ich die ersten zwei Kontakte. Diese schreibe ich an und frage, ob sie mir von ihrem Semester at Sea berichten können und ob sie noch mehr Deutsche kennen, die es geschafft haben. Schnell sind erste Skype Calls organisiert, die mich in jeweils dreistündigen Gesprächen immer enthusiastischer werden lassen. Darunter befinden sich auch Tobias und Anna, mit denen ich mich auf Anhieb verstehe. Schlappe sechseinhalb Stunden dauert unser erstes Gespräch. Sie unterstützen mich von Beginn an und geben mir Tipps, wie ich es auch schaffen könnte. Vor allem, wie und woher ich Stipendien erhalten kann, um die hohen Kosten zu finanzieren. Gepackt von dieser Euphorie bin ich mir elf Leute später sicher: Ich will und kann es angehen, solange ich nur fest daran glaube und mein Ziel im Auge behalte.

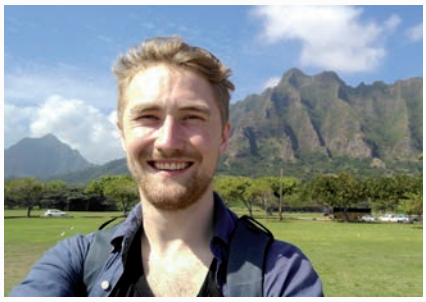
Überschreiten der ersten Schwelle

Viele Gespräche mit Professoren, Verantwortlichen der Naumann-Stiftung für mein Stipendium, Alumni des Semester at Sea, meinen Eltern und Freunden später ist die Bewerbung endlich abgeschlossen. Die letzten schweißtreibenden Planungstage mit der Unsicherheit, ob ich auch alles dabei habe, sind um – jetzt ist alles geschafft. Gerade die finanzielle Hürde konnte ich mithilfe von Stipendien von Semester at Sea, der Naumann-Stiftung und einem bisschen eigenem Erspartem überwinden. Nach einer kleinen Reise durch Amerika komme ich in San Diego an, wo das Schiff ablegt. Die erste Besichtigung des Schiffes und erste Begegnungen mit Mitreisenden machen mich sehr neugierig, denn es sind nur noch wenige Tage, bis es auf die große Weltreise geht, von der ich so lange geträumt habe.



Auf der MV World Odyssey

Endlich auf dem Schiff gehen die ersten Tage sehr schnell vorüber. Ich habe das Gefühl, die ganze Zeit betrunken zu sein. Alles schwankt. Dabei kann man gut mit anderen reden, aber es fällt schwer, sich auf etwas konzentrieren. Jeden Tag lerne ich neue Menschen bei den Mahlzeiten kennen. Essen gibt es dreimal täglich – mit »All you can eat«-Buffet ziemlich anziehend. Dabei gibt es zu jeder Mahlzeit, wenn man möchte, Erdnussbutter-Toast. Kein Wunder, da die meisten Leute aus den USA kommen. Das oberflächliche, amerikanische »How are you; I'm fine« nervt schon fast.



Auf Hawaii

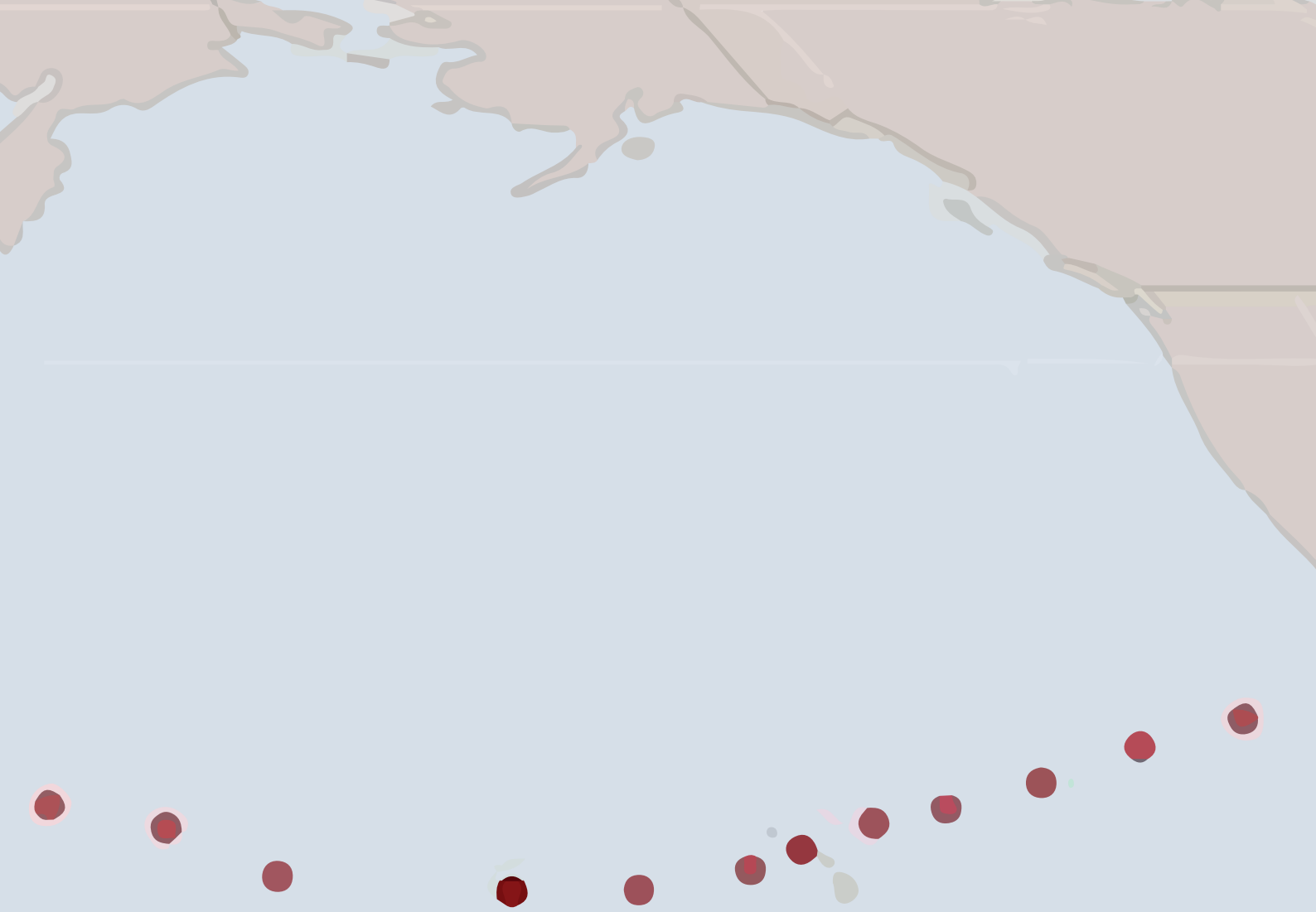
Der erste Stopp auf Land. Angekommen in einem Naturparadies. Umgeben von langgezogenen Stränden mit Wellenfronten, im Hintergrund begrünte Berge. Wie cool es ist, mit Leuten, die man teilweise noch nicht mal wirklich kennt, unbekannte Landschaften zu erkunden. Ab jetzt steht wirklich fest: Das Semester at Sea hat begonnen!

Bewährungsproben, Verbündete, Feinde – Experimentieren mit der ersten Veränderung

Da ich immer mehr Leute kennenlerne, schreibe ich in mein Tagebuch: »Egal wo ich hingehe, werde ich gegrüßt; man fühlt sich fast wie ein kleiner Star«. Mit meiner »Schiffsfamilie« gehe ich regelmäßig essen und führe Gespräche mit Leuten, die mich sehr beeindrucken. Todd Miller zum Beispiel, ein Mitglied des Board of Trustees von Semester at Sea, findet meine Idee, in Zukunft für Semester at Sea eine CO_2-Kompensation zu schaffen, sehr gut. Zusammen mit anderen Leuten, denen diese Idee auch gut gefällt, gründen wir eine Arbeitsgruppe, die sich mit dem Projekt beschäftigt.

Japan

Ein Land der Perfektion. Das Essen ist super lecker. Hier zeigt sich die Perfektion in puristischem Essen. Ich mag Japan sehr gerne, da sich die Menschen im Verhältnis zu anderen nicht-westlichen Kulturen noch relativ ähnlich wie in Deutschland verhalten. Auch technologisch hat es viel zu bieten. Trotzdem stoße ich mich an einigen gesellschaftlichen Werten: Eine gute Ehe sei, »wenn der Ehemann viel verdient und nicht zu Hause ist« – nach Aussage unserer Touristenführerin.



China

Groß ist das erste Wort, was mir zu China einfällt.

- Gegensätze: Ich stehe neben einem Kaufhaus, das von riesigen Gebäuden umringt ist. Nur ein paar Meter weiter gibt es ein ärmliches Viertel, in dem heruntergekommene Häuser stehen. Ein anderer Gegensatz lässt sich bei Clubs beobachten. Als Europäer wird man kostenlos bewirtet, da man als Werbemodel gesehen wird, während reiche Chinesen mehrere tausend Euro an einem Abend dort lassen.
- Massen von Leuten: Ich habe noch nie so viele Menschen auf einem Haufen gesehen wie am Fuße des Oriental Pearl Tower in Shanghai. Die Wartezeit um hereinzukommen liegt schon allein bei fünf Stunden purem Anstehen!
- Essensvariationen: Wo isst man schon sonst so viele Insekten oder Hühnerfüße? Leider kann ich mich mit Hühnerfüßen, die es an jeder Ecke gibt, nicht wirklich anfreunden.
- Kulturelle Orte: Durch Chinas weit zrückreichende Geschichte gibt es auch sehr viele Sehenswürdigkeiten, von denen allerdings viele außerhalb der Mega-Städte liegen. Besonders beeindruckend finde ich einen Trip, der uns nach Suzhou zu den »Lion Grove Garden« führt.
- Riesige Warenauswahl: Zum Beispiel gibt es in Shanghai einen so genannten Black Market, auf dem, einem Basar ähnlich, sogar gefälschte Waren verschiedenster Modemarken auf engstem Raum verkauft werden. Selbst nach 20 Minuten Gehen habe ich das Labyrinth der Verkaufsstände noch nicht durchdrungen.
- Luftverschmutzung: Ich werde das erste Mal damit konfrontiert, die tagesaktuellen Verschmutzungswerte zu checken, um zu entscheiden, ob heute eine Atemschutzmaske sinnvoll ist.

Indien

Folgendes ist Teil der Reflexion, die wir in »Global Studies« zu jedem Land gemacht haben:

How did India change you? What did you learn about yourself?

For me it was the experience I got in the orphanage in India. We were a lot of people in the beginning and I had the feeling that everybody directly had a good connection to the kids playing around. I thought that I was the only one standing awkwardly around not knowing how to interact. I asked myself: »Where does this barrier come from? Will I be a good father at some point if I cannot even play with kids?« I tried to copy the other people I was with. Fake it until you become it. On the second day, children were pulling me forcefully so that I would join their class. On the third day I was fully integrated. During the prayer in church I sat down relaxing with three little kids on my lap with no more fears on how to interact.

Vietnam

Vietnam – ein richtig gutes Land für gutes Essen. Nicht nur mache ich hier einen Kochkurs mit meinem Kurs »Food and Society«, sondern kann mich auch in Nha Trang in einem lokalen Restaurant durch allerlei Köstlichkeiten essen. Kunterbunt wie das Essen ist aber auch der Verkehr. Wer einmal als Fußgänger in Vietnam eine Straße überquert hat, weiß wovon ich spreche. Man fühlt sich, als würde man durch einen geschäftigen Bienenschwarm gehen.

Myanmar

Nicht schlecht, so wenige (westliche) Fast-Food-Restaurants in Großstädten habe ich noch nie gesehen. In Rangun gibt es gerade einmal ein KFC – kein Starbucks oder McDonalds. Ich finde es erstaunlich, wie freundlich viele Leute sind, was vermutlich daher kommt, dass der Buddhismus sehr weit verbreitet ist. Als ein Land mit (noch) sehr wenigen Touristen absolut zu empfehlen.

Vordringen in die tiefste Höhle

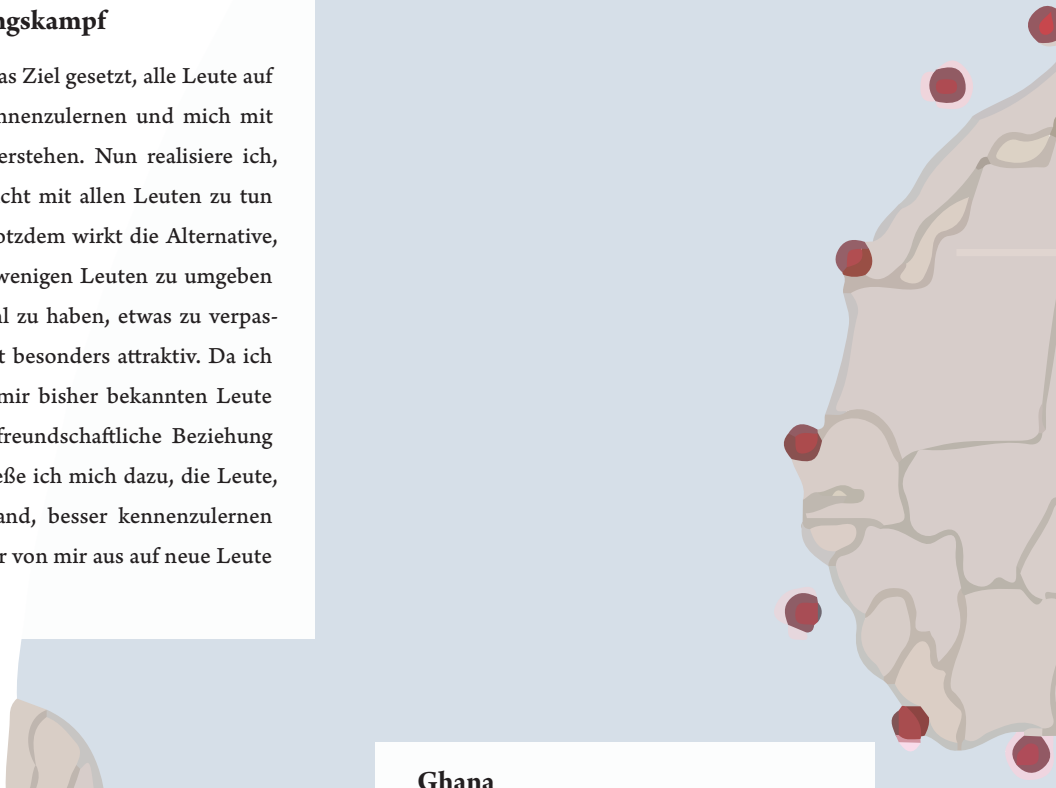
Ich fühle mich, als hätte ich keine Freunde und alle Leute sind oberflächlich. Vor allem US-Amerikaner, die zu Treffen zugesagt haben, kommen nicht. Ich bemerke, dass auch meine eigenen Gespräche häufig nicht tiefer gehen. Außerdem werde ich krank und das Essen wird mir zu eintönig. Langsam habe ich es satt, auf dem Wasser zu sein. Es muss eine Veränderung her! Am Neptun-Tag, dem Tag, an dem wir das erste Mal den Äquator überqueren, lasse ich mir als ersten symbolischen Schritt nach Seemannstradition die Haare abrasieren. Mit meinen Haaren lasse ich auch alte Unsicherheiten fallen und verleihe meinem Frust Ausdruck.

Südafrika

Eines meiner Lieblingsländer. Allein schon Kapstadt als Stadt hat viel zu bieten. Mit sehr gutem Klima, einer wunderschönen Landschaft mit Tafelberg und gutem Essen aus aller Welt kann ich mir gut vorstellen, dort für eine Zeit zu leben. Auch meine Erfahrungen sind sehr eindrucksvoll. Ich treffe z. B. den Friedensnobelpreisträger Desmond Tutu, der gegen die Apartheid (Rassentrennung) bis zum Jahr 1994 gekämpft hat, deren Nachwirkungen noch heute sicht- und spürbar sind. So sehe ich auch Robben Island, das Gefängnis, in dem Nelson Mandela gefangen war und dessen ehemaligen Mitgefangene dort noch heute Touristenführer sind. Dass sie aus eigener Erfahrung sprechen, gibt ihrer Erzählung einen ganz besonderen Charakter.

Entscheidungskampf

Ich hatte mir das Ziel gesetzt, alle Leute auf dem Schiff kennenzulernen und mich mit allen gut zu verstehen. Nun realisiere ich, dass ich gar nicht mit allen Leuten zu tun haben will. Trotzdem wirkt die Alternative, mich nur mit wenigen Leuten zu umgeben und das Gefühl zu haben, etwas zu verpassen, auch nicht besonders attraktiv. Da ich zu vielen der mir bisher bekannten Leute keine tiefere, freundschaftliche Beziehung hatte, entschließe ich mich dazu, die Leute, die ich nett fand, besser kennenzulernen und nicht mehr von mir aus auf neue Leute zuzugehen.



Belohnung

Die neue Einstellung lohnt sich. Es stellt sich heraus, dass ich an Bord schon viele gute Freunde habe, sie aber bisher nicht richtig wahrgenommen habe. Ich liege auf komfortablen Kissen unter einem klaren Himmel mit vielen Sternen und dem Mond, der kräftig scheint. Leckere indische und japanische Süßigkeiten, die wir auf der Reise bisher gesammelt haben, werden festlich verschmaust. Es läuft sehr gute Musik während wir auf dem Traumschiff zur nächsten Station fahren. Der warme, leichte Wind bestätigt, dass es nur noch wenige Stunden sind, bis wir den Äquator überqueren. Kaum kann ich es erwarten, an gute Freundinnen gekuschelt diese Nacht draußen auf dem Deck zu schlafen, während weiße, dünne Wolkenschwaden am vollen Mond vorbeiziehen.

Ghana

Ein sich zurzeit dank Chinas Hilfe modernisierendes Land, das aber trotzdem ein gutes Beispiel für ein typisch afrikanisches Land ist. Das Land pulsiert, die Leute sind witzig und lebensfroh und ich esse die besten Bananen meines Lebens. Besonders prägend aber ist die Armut an manchen Orten. In einem Fischerdorf in Accra fahren Leute auf schmalen Booten, die teilweise aus Baumstämmen geschnitzt sind, für mehrere Wochen auf See, um ihren Lebensunterhalt zu bestreiten. Noch erschreckender sind aber die Sklavenfestungen von Cape Coast. Unser Touristenführer erzählt uns, wie Sklaven früher unterirdisch für lange Zeit wie Tiere in der Massentierhaltung behandelt wurden: ohne Licht, Toilette und etwas, was man als Essen hätte bezeichnen können. Diese Erfahrungen beschäftigen mich noch länger. Ich bin mir unsicher, wie ich damit umgehen soll und wo meine Verantwortung liegt.

Rückweg

Ich versuche, die letzte Zeit auf dem Schiff nur noch mit Freunden zu verbringen, um meine Freundschaften weiter zu vertiefen. Zudem merke ich, dass die Projekte, die ich auf dem Schiff vorangetrieben habe (wie z. B. das CO_2-Kompensationsprojekt) noch länger Auswirkungen auf die Zukunft von Semester at Sea haben werden. Die Erfahrungen, die ich gemacht habe, sind ein wichtiger Teil von mir geworden.

Marokko

Die muslimische Gastfamilie, die mich hier aufnimmt, ist super freundlich und macht sehr gutes Essen. Mit den Fingern zu essen ist schon seit Indien nichts Neues mehr. Mein Essen von einer großen Platte mit der ganzen Familie zu teilen aber schon. Beim Essen ist der traditionelle marokkanische Minztee praktisch immer präsent. Seine zeremonielle Zubereitung wird mir gleich auch noch beigebracht. Auch ist es Tradition, einmal in der Woche zur Reinigung in den Hamam (ein Dampfbad) zu gehen. Der hauseigene Hamam wird sogar extra für mich angefeuert. Ein erholsames Erlebnis, bei dem ich durch einen rauen Schwamm meine alten (Haut-)Schichten loswerden kann.

Erneuerung/Verwandlung – Die endgültige Hinwendung zur großen Veränderung

Ich habe noch viele Gespräche mit Life Long Learners und realisiere, dass mit den Privilegien, die ich genieße, eine Verantwortung kommt. Daher bin ich mir sicher, dass ich mich in meiner Zukunft an der Lösung großer Herausforderungen, wie des Klimawandels, beteiligen will. Die Erstellung des Projektvorschlags der CO_2-Kompensation und das Lob dafür bestätigen mich in meinen Plänen. Auch meditiere ich regelmäßig und bin stolz, selbst unserer Koordinatorin Tipps zur Selbstreflektion und Meditation zu geben, was mich sehr glücklich macht.

Rückkehr mit dem Elixier

Froh bin ich, wieder zurück zu sein und gehe mit der Welt anders um. Sie ist für mich nicht mehr ein Gefüge aus festen Strukturen und Regeln, sondern ein dynamischer Platz, der von Menschen gestaltet wird. Zudem bin ich auch deutlich glücklicher geworden. Dadurch, dass ich regelmäßig meditiere und mein Handeln reflektiere, aber auch dadurch, dass ich für mich ein Lebensziel gefunden habe. Ich habe die Mission, mich gegen den Klimawandel stark zu machen und weiß gleichzeitig, dass ich praktisch alles erreichen kann, solange ich es mir fest vornehme. Die Frage: »Wie werde ich glücklich in meinem Leben?« hat sich gewandelt zu: »Ich bin eigentlich schon ziemlich glücklich, wie kann ich dazu beitragen, dass auch andere Leute glücklich sind?«

– Jonas Pohlmann

1327

Interview zur Entwicklung der Plattform für myHPI

Das Projekt 1327, das die Basis für die myHPI-Webseite legt, wurde bereits in Ausgabe 18 des HPImgzn kurz vorgestellt. Mittlerweile ist es im Produktiveinsatz. Wir sprachen mit Johannes Wolf, um etwas mehr über das Projekt und seine Entstehung zu erfahren.

HPImgzn: Johannes, in wenigen Sätzen zusammengefasst – was genau ist 1327?

→ *Johannes:* 1327 ist ein von Studierenden am HPI entwickeltes Content Management System (CMS), das vor allem Funktionalitäten bereitstellt, die für die Webseite des Fachschaftsrates, also myHPI, benötigt werden. Das sind zum einen statische Seiten für Informationen, die wir nach Außen weitergeben wollen, wie z.B. zu Auslandsaufenthalten oder E-Mail-Verteilern. Wir haben auch eine Menge interne Dokumentation in Form von HowTos zu so ziemlich allem, was der FSR tut. Zum anderen können auf der Webseite Umfragen durchgeführt werden und der FSR kann dort seine Protokolle veröffentlichen.

HPImgzn: Wie kam es dazu, dass ihr eine eigene Anwendung entwickelt habt, statt ein bestehendes System zu nutzen?

→ *Johannes:* Das ist die Frage, die mir am häufigsten zu diesem Thema gestellt wird. Wir hätten natürlich einfach eine Seite mit Wordpress oder Typo3 aufsetzen können. Ich hole mal ein kleines Stück weiter aus: Wir hatten vorher eine Drupal-Seite auf myHPI, Drupal ist auch ein CMS. Die verwendete Version war schon sehr alt und hatte vermutlich viele Sicherheitslücken. Einfache Updates waren nicht möglich, weil irgendetwas an dem System kaputt war. Manche Informationsseiten konnten nur manuell in der Datenbank aktualisiert werden, ebenfalls weil irgendetwas nicht richtig funktioniert hat. Wir mussten also etwas tun, damit die Webseite weiter genutzt werden kann. Natürlich haben wir kurz darüber nachgedacht, einfach eine neue Version von einer bestehenden Software zu installieren und die Daten dorthin zu migrieren. Aber man kennt das ja: An allem hat man etwas auszusetzen und so hundertprozentig werden die eigenen Anforderungen von keiner Software erfüllt. Aber wir sind Softwareentwickler. Wir studieren das und beschäftigen uns einen Großteil unserer Zeit damit, wie man Softwaresysteme sinnvoll baut. Wir haben Erfahrungen mit Nutzeranforderungen und technischen Details der Umsetzung. Da liegt es eigentlich nahe, einfach selbst etwas zu schreiben, das eben genau das tut, was man gerne hätte. Wir haben uns deshalb entschlossen, nach dem Prinzip »Wegschmeißen – neu machen« vorzugehen. Also uns von dem alten System komplett zu verabschieden und von Grund auf alles selbst neu zu bauen.

HPImgzn: Wer genau ist »wir«? Wer war alles an dem Projekt beteiligt?

→ *Johannes:* Angestoßen wurde das Projekt vom FSR 2014/2015. Der FSR betreibt und pflegt ja die Webseite. In unserer täglichen Arbeit im Gremium gab es viele Dinge, die uns an der alten Webseite gestört haben und irgendwann war der Punkt gekommen, an dem sich genügend Leute gefunden hatten, die sich vorstellen konnten, zusammen

Sprachen

Durch das verwendete Framework Django besteht das Projekt zu einem großen Teil aus Python-Code.

mit dem Projekt zu beginnen. Am Anfang waren wir drei Leute aus dem damaligen FSR: Sebastian Brückner, Christian Bartz und ich. 2015 kam Steffen Kötte – auch FSR-Mitglied – zum Kernteam dazu, er hat sich ab dann stark eingebracht und fleißig mitentwickelt. Außerdem haben ein paar andere Leute ab und zu mal mitgearbeitet. Sebastian und Steffen sind mittlerweile nicht mehr am HPI, deswegen sind im Wesentlichen nur noch Christian und ich mit der Weiterentwicklung beschäftigt. Wir arbeiten montags während der Hacking Hours an dem System – wenn jemand vorbeischauen und mitmachen möchte, würden wir uns natürlich freuen.

HPImgzn: Seit wann arbeitet ihr also an dem Projekt? Seit 2014?

→ *Johannes:* Genau. Im Juli 2014 gab es den ersten Commit, da haben wir bei null angefangen. Seit Januar 2017 sind wir jetzt im Produktivbetrieb, also waren es zweieinhalb Jahre bis zum Launch. Es gab auf dem Weg zwei Wetten, wann wir starten können. Die habe ich beide verloren, aber ich wollte erst ein gutes Gefühl bei der Sache haben, bevor am Ende an jedem zweiten Tag irgendetwas Wichtiges nicht funktioniert und wir irgendeinen Hotfix einbauen müssen.

HPImgzn: Na das hat sich dann hoffentlich gelohnt. Worum ging es bei den Wetten?

→ *Johannes:* Es war jeweils nur ein Döner, also nichts Tragisches. Vor allem, wenn man gegen eine nette Person verliert, mit der man dann gemeinsam Döner essen gehen kann.

HPImgzn: Es ist bestimmt kein Zufall, dass 1327 auf Django basiert, das auch für EvaP eingesetzt wird, oder?

→ *Johannes:* Nein, natürlich nicht. Als wir uns überlegt haben, dass wir ein eigenes Projekt starten wollen, lag Django als Framework nahe, weil damit schon ein paar Leute Erfahrung hatten. Die Hoffnung war, von EvaP ab und zu Dinge übernehmen zu können. Das hat auch gut funktioniert. Im FSR haben wir immer wieder gescherzt, irgendwann »Das System« zu entwickeln, das sämtliche Verwaltungsaufgaben rund um das Studium am HPI übernimmt. Und dafür wäre es doch praktisch, die einzelnen Bestandteile schon kompatibel zueinander zu bauen. Ich glaube zwar nicht wirklich, dass so ein System jemals gebaut wird, aber EvaP und 1327 haben sich gut entwickelt und vielleicht kommt ja in Zukunft ab und zu mal noch etwas Weiteres dazu.

HPImgzn: Für Django gibt es doch auch ein Django CMS. Basiert 1327 darauf?

→ *Johannes:* Nein, tatsächlich nicht. Das ist übrigens die zweite Frage, die gerne gestellt wird. Um ganz ehrlich zu sein, weiß ich die Antwort darauf nicht so wirklich. Ich glaube zwar, dass ich mir das Django CMS zu Beginn des Projektes schon einmal angesehen habe – aber warum wir das nicht als Grundlage genommen haben, kann ich heute nicht mehr sagen. Vielleicht war es der Reiz, es komplett selbst zu bauen. In jedem Fall haben wir viel gelernt, während wir die Plattform von Grund auf zusammengebaut haben. Ich zum Beispiel habe mich viel mit der UI beschäftigt. Ich habe in den letzten Jahren auch unabhängig von EvaP und 1327 viele Erfahrungen im Bereich Design und Benutzeroberflächen gesammelt und merke immer wieder, dass es leider nicht immer einfach ist, die Oberfläche so umzusetzen, wie ich sie gerne hätte. Manchmal wird es dann doch eine andere Lösung, bei der ich schon vor der Nutzung weiß, was daran verbessert werden könnte. Doch bevor wir an einer besonders aufwändigen Lösung zu lange arbeiten, wählen wir lieber erst eine einfachere Variante, damit das System immerhin schon mal nutzbar ist. Wenn ich mich nur mit UI beschäftigen könnte und alle neuen Feature-Ideen von anderen implementiert würden, könnte ich allein damit auch noch viel Zeit verbringen.

HPImgzn: Ich kann mir vorstellen, dass es bei einem Projekt dieser Größe nicht immer eindeutig ist, in welche Richtung man geht. Würdest du rückblickend manche Entscheidungen zur Entwicklung anders treffen?

→ *Johannes:* Man trifft ab und zu Designentscheidungen, die man mit dem jetzigen Wissensstand vielleicht anders treffen würde, das ist richtig. Zum Beispiel bin ich mir nicht sicher, ob es so eine gute Idee war, Django CMS nicht zu benutzen. Aber jetzt alles darauf umzustellen ist nicht mehr sinnvoll. In unseren Kernkomponenten gibt es aber ein paar Dinge, die – wie sagt man so schön – historisch so gewachsen sind, die man vermutlich mal überarbeiten sollte. Das Refactoring wird jetzt, wo die wichtigsten Features implementiert sind und laufen, eine wichtige Aufgabe werden.

HPImgzn: Und zuletzt noch eine Frage, die sich bestimmt viele Leser gestellt haben und endlich beantwortet haben wollen: Woher kommt der Name »1327«?

→ *Johannes:* Na auf die Frage habe ich tatsächlich noch gewartet. Die Antwort darauf bin ich in meinem Artikel im vorletzten HPImgzn schuldig geblieben. Es ist gar nicht so spannend und es steckt auch kein besonders tiefer Sinn dahinter, aber bitte: Als wir im FSR mit dem Projekt angefangen haben, habe ich beiläufig gesagt, dass ich bei den vielen Projekten, an denen ich mitarbeite, mal anfangen sollte, sie alle aufzuschreiben und durchzunummerieren. Und dass ich da mittlerweile bestimmt schon bei 1327 angekommen wäre. Dadurch kam »Projekt 1327« als Codename zustande und das Projekt heißt bis heute so. Ausgesprochen wird es übrigens nicht als vier Ziffern oder ganze Zahl, sondern »Dreizehn-Siebenundzwanzig«.

HPImgzn: Vielen Dank für das Gespräch und alles Gute für die weitere Arbeit an dem Projekt!

Das Interview führte Johannes Wolf

Dr. Krohns Rechtstipps

Liebe HPI-ler,
eine Reihe neuer Urteile mit Bezug zu Studium und Beruf habe ich im Folgenden wieder zusammengestellt.

KG: Privater Blog + Gegendarstellung

Ein von einem Privaten betriebener Blog erfüllt die Voraussetzungen eines Telemediendienstes nach dem Rundfunkstaatsvertrag, wenn er Bezug auf aktuelle Vorkommnisse und politische Fragestellungen nimmt. Auch wenn ein solcher Blog nicht periodisch aktualisiert wird, kann dessen Inhalt mit einer Gegendarstellung angegriffen werden.

Kammergericht, Beschluss vom 28.11.2016
– 10 W 173/16

LG Hamburg: Link zu urheberrechtsverletzenden Fotos

Wer von seiner gewerblichen Homepage aus einen Link auf eine externe Seite mit urheberrechtsverletzenden Fotos setzt, begeht seinerseits eine Urheberrechtsverletzung (im Anschluss an EuGH, 08.09.2016 – C-160/15 – GS Media)

LG Hamburg, Beschluss vom 18.11.2016
– 310 O 402/16

BGH: World of Warcraft

Leitsätze: »Nach § 69d Abs. 3 UrhG darf der zu Verwendung eines Vervielfältigungsstücks eines Computerprogramms Berechtigte die Handlungen zum Laden, Anzeigen, Ablaufen, Übertragen oder Speichern des Programms, zu denen er nach dem Lizenzvertrag berechtigt ist, auch dann ohne Zustimmung des Rechtsinhabers vornehmen, um das Funktionieren dieses Programms zu beobachten, zu untersuchen oder zu testen und die einem Programmelement zugrundeliegenden Ideen und Grundsätze zu ermitteln, wenn er dabei gewerbliche oder berufliche Zwecke verfolgt und der Lizenzvertrag lediglich eine Nutzung des Programms zu privaten Zwecken gestattet.

Die Bestimmung des § 69d Abs. 3 UrhG ist allein auf Computerprogramme und nicht auf andere urheberrechtlich geschützte Werke oder Leistungen anwendbar. Die Vervielfältigung eines Computerspiels, das nicht nur aus einem Computerprogramm besteht, sondern auch andere urheberrechtlich geschützte Werke oder Leistungen erhält, ist daher hinsichtlich der Vervielfältigung der anderen Werke oder Leistungen nicht nach § 69d Abs. 3 UrhG zulässig«.

Die Leitsätze sagen wenig über die Bedeutung des Urteils. Im Kern geht es um den

Vertrieb von Bots für Online-Spiele, die der BGH jetzt für wettbewerbswidrig und damit verboten erklärt. Wichtig ist es, dass der BGH zwischen Software und Computerspielen unterscheidet.

BGH, Urteil vom 6. Oktober 2016 – I ZR 25/15 – World of Warcraft

OLG Schleswig: Haftung bei Beratung zur Anschaffung von Hard- oder Software

»Für den Bereich der Anschaffung von IT-Hardware oder IT-Software ist aufgrund der ein hohes Maß an Information und ggf. Beratung erfordernden Eigenheiten dieses Geschäftsfeldes seit längerem anerkannt, dass eine – auch denkbare – Sachmängelhaftung eine derartige Haftung aus vorvertraglichem und auch bereits vertraglichem Informations- oder Beratungsverschulden betreffend die Eigenschaften der zu erwerbenden IT-Lösung nicht verdrängt«. – Ein Beratungsverschulden rechtfertigt daher ein außerordentliches Rücktrittsrecht auf einem IT-Projektvertrag.

OLG Schleswig, Urteil vom 3. Juni 2016 - 17 U 49/15

OLG Koblenz: neue Informationspflichten für Online-Händler

Ab dem 9. Januar 2016 gibt es eine neue Informationspflicht für Online-Händler. Diese trifft eine Hinweis- und Verlinkungspflicht auf eine europäische Schlichtungsplattform. Der Hinweis auf die OS-Schlichtungsplattform gilt nach Auffassung des OLG Koblenz auch für eBay-Händler und nicht nur Unternehmen, die einen Online-Shop unter einer eigenen Domain betreiben.

OLG Koblenz, Urteil vom 25.01.2017 – 9 W 426/16

LG Hamburg: Beweis für Miturheberschaft an Source Code

Die Darlegungs-und Beweislast für eine Miturheberschaft an einem Gesamt-Source Code (Linux-Kernel) wird weder durch einen pauschalen Verweis auf ein Repository, das Beifügen einer CD-ROM, die Vorlage des Gesamt-Source Codes noch durch die Vorlage eines beispielhaften Auszuges einer Programmcode-Analyse erfüllt. Vielmehr muss der Kläger die von ihm entwickelten Codebestandteile konkret benennen und belegen.

Die Argumentation, dass eine Software »viele andere Teile« eines Programmcodes verwende, ist unzureichend. Vielmehr muss im Detail angegeben werden, welche Teile des Programmcodes in concreto betroffen sein sollen.

LG Hamburg, Urteil v. 10.12.2016– 310 O 89/15

BGH: Bewertungsportal, Anspruch auf Unterlassung

Ein Bewertungsportal, dass eine Bewertung nach Hinweis auf eine Rechtsverletzung nur inhaltlich »korrigiert« und ansonsten online belässt, haftet für den Inhalt der Bewertung selbst als »Störer«/Content Provider.
Sachverhalt:

Die Klägerin nahm den Beklagten auf Unterlassung von Äußerungen in einem Bewertungsportal in Anspruch. Der Beklagte betreibt im Internet ein Portal, in das Patienten ihre Bewertung von Kliniken einstellen können. Die Klägerin betreibt eine Klinik für HNO- und Laser-Chirurgie. Ein am Rechtsstreit nicht beteiligter Patient, der in der Klinik der Klägerin an der Nasenscheidewand operiert worden war und bei dem 36 Stunden nach der Operation und nach Verlegung in ein anderes Krankenhaus eine Sepsis aufgetreten war, stellte auf dem Portal des Beklagten einen Erfahrungsbericht über die Klinik der Klä-

gerin ein. Darin behauptete er, es sei »bei« einem Standardeingriff zu einer septischen Komplikation gekommen. Das Klinikpersonal sei mit der lebensbedrohlichen Notfallsituation überfordert gewesen, was beinahe zu seinem Tod geführt habe. Nachdem die Klägerin den Beklagten zur Entfernung des Beitrags aus dem Portal aufgefordert hatte, nahm der Beklagte ohne Rücksprache mit dem Patienten Änderungen an dem Text durch die Einfügung eines Zusatzes und die Streichung eines Satzteils vor. Er teilte der Klägerin diese »Eingriffe« sowie seine Auffassung mit, dass »weitere Eingriffe« nicht angezeigt erschienen.

Entscheidung des Bundesgerichtshofs:

Der BGH hat die vom Oberlandesgericht zugelassene Revision zurückgewiesen. Der Beklagte hat sich die angegriffenen Äußerungen zu eigen gemacht, so dass er als unmittelbarer Störer haftet. Er hat die Äußerungen des Patienten auf die Rüge der Klägerin inhaltlich überprüft und auf sie Einfluss genommen, indem er selbständig – insbesondere ohne Rücksprache mit dem Patienten – entschieden hat, welche Äußerungen er abändert oder entfernt und welche er beibehält. Diesen Umgang mit der Bewertung hat er der Klägerin als der von der Kritik Betroffenen kundgetan. Bei der gebotenen objektiven Sicht auf der Grundlage einer Gesamtbetrachtung aller Umstände hat der Beklagte somit die inhaltliche Verantwortung für die angegriffenen Äußerungen übernommen. Da es sich bei den Äußerungen um unwahre Tatsachenbehauptungen und um Meinungsäußerungen auf unwahrer Tatsachengrundlage und mit unwahrem Tatsachenkern handelt, hat das Recht des Beklagten auf Meinungsfreiheit hinter dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht der Klägerin zurückzutreten.

BGH, Urteil vom 4. April 2017 – VI ZR 123/16

Gibt es Rechtsthemen, die für die nächste Ausgabe des HPImgzn von Interesse sein könnten? Ich freue mich über Ihre Vorschläge und Fragen.

– Dr. Timm Krohn

Impressum

Bildrechte

Cover, Rückseite:
Bachelorprojekt JD1
(Tobias Dürschmid, Maximilian Söchting)
Inhaltsverzeichnis: David Hahn
Editorial: Florian Schmidt

HPIunterwegs

Semester i Sverige: David Hahn
Die Stadt mit dem Eimer: Maik Zarnbach
Dublin und Mountain View:
Foto der Temple Bar: *Foto ist gemeinfrei*
alle anderen Fotos: Marianne Thieffry
Von Crêpes, Robotern und Pariser Klischees:
Susanne Bülow
Auslandssemester in Bangkok:
Gruppenfoto: *@KasetsartUniversity* (Facebook)
Foto von Adrian: Adrian Loy
SAP-Praktikum in Vancouver: Arne Boockmeyer
Soziales Jahr in Indonesien: Christian Zöllner

HPIkultur

Gedicht: Noel Danz
Das macht Sinn: *Foto ist gemeinfrei*
»Digital Health« beim HackHPI:
Foto am Grill: Lennart Lehmann
Gruppenfoto: Nico Böckhoff
alle anderen Fotos: Bastian König
App-Screenshots: Arthur Schiller
Comic: Mana Taheri

HPIintern

Predictive Analytics for Sales Order Fulfillment:
Bachelorprojekt HP1
Wirtschaft im Beziehungscheck:
HPI/Robert Schumann
VR the reality:
Screenshots vom HPI-Gelände:
Daten: HPI, Software: Bachelorprojekt JD1
alle anderen Screenshots:
Daten: SHH, Software: Bachelorprojekt JD1
Foto: HPI/Kay Herschelmann
Erstitag: Ablauf, Analyse, Ausblick:
Foto »Mit Schere und Leim«: Johannes Wolf
Jahrgangsfoto: Toni Mattis
Bild- und Videoabstraktion:
siehe jeweilige Bildunterschriften
Ein Jahr Design Thinking: Noel Danz/HPI

HPIwissen

Jonas empfiehlt: Semester at Sea:
Fotos: Jonas Pohlmann
Karte im Hintergrund: Samay Bansal
1327:
Grafik: *github.com/fsr-itse/1327*
Foto: Florian Schmidt
Dr. Krohns Rechtstipps:
Unterschrift-Foto: *Foto ist gemeinfrei*
Foto von Dr. Krohn: Florian Schmidt

Redaktion

Redaktionsschluss: 16.07.2017
Auflage: 600 Stück
Redaktion dieser Ausgabe:
Noel Danz, Simon Dietz, Leonard Geier,
Lisa Ihde, Bastian König, Tobias Markus,
Florian Schmidt, Lukas Wagner, Johannes Wolf

Wir danken
der Öffentlichkeitsarbeit fürs schnelle Lektorat und unseren zahlreichen externen Autoren.

V. i. S. d. P.
Lisa Ihde, Bastian König, Florian Schmidt

Kontakt
per E-Mail an *info@hpimgzn.de*

HASSO PLATTNER INSTITUT