

# 2064 Wie die Cypherpunks das Internet befreien

Michael Schmidt

Version 1.1, 2018-10-09

# 2064 Das Spiele-Labor

Lasse schlenderte voller Freude auf das Spiele-Labor zu, das in der Mitte des Schulgeländes stand, wo der Bach sich zweigte und auf beiden Seiten um das Labor herum floss. Er sah sich um, betrachtete im Vorbeigehen die völlig unterschiedlich gebauten Häuser, aus Lehm, Holz und großen Steinen, mit fantasievoll geformten Fenstern und bunten Dächern. Er mochte es, an ihnen immer wieder ein neues Detail zu entdecken. Und man konnte den Häusern wirklich ansehen, wer darin arbeitete und wohnte. Er lächelte.

Am Eselgehege wartete Alfred schon und nickte ihm gemütlich mit seiner langen Schnauze zu. Lasse zog eine dicke Karotte aus seiner Tasche und streckte sie ihm entgegen. Der schnappte sie vorsichtig aus seiner Hand und drehte sich damit um.

Zur Insel des Spiele-Labors gab es keine Brücke. Um hineinzukommen, musste man über den Bach springen und Lasse suchte sich dafür eine Stelle aus, wo er es gerade so schaffte. Vor dem Haus warf er einen kurzen Blick auf das Schloss der Tür und sie sprang mit einem leisen Klick auf.

Es war neun Uhr, eine halbe Stunde vor Beginn des dritten Spieltages. Er liebte die TRON-Wochen, ein riesiges Computerspieltournament, bei dem Tausende von Spielern aus vielen Ländern in einer virtuellen Computerwelt mit- und gegeneinander um die Weltherrschaft spielten. Und nicht in einer frei erfundenen Welt, sondern in einem ziemlich originalgetreuen Nachbau des Internets der Jahre 2023 bis 2033, einer grandiosen Simulation mit unendlich vielen realistischen Details aus dieser Zeit. Er hatte sich zusammen mit Freunden über Monate darauf vorbereitet.

Ein Ziel war es, Missionen zu erfüllen, zum Beispiel Computer zu erobern, sie unter Kontrolle zu bekommen und zu verteidigen, in Banken, in Firmen oder auch bei irgendjemanden zu Hause, der etwas Interessantes machte. Man konnte auch Satelliten, Schiffe oder Flugzeuge übernehmen, Agenten und Hacker enttarnen. Eine sehr beliebte aber auch schwierige Mission war es, bekannte Hacker wie Kevin Mitnick, Adrian Lamo oder Julian Assange zu jagen. Am meisten Punkte gab es, wenn man an geheime Dokumente kam, Journale von geheimen Kriegen, geheime Abmachungen zwischen Unternehmen, Geheimoperationen von Regierungen. Die konnte man auch teuer verkaufen.

Eine sehr beliebte, aber auch schwierige Mission war es, bekannte Hacker wie Kevin Mitnick, Adrian Lamo oder Julian Assange zu jagen. Lasse hatte unbedingt selbst Julian Assange spielen wollen, aber das wollten zu viele andere auch, und wohl deswegen war er ein weniger bekannter Hacker geworden, mit der Mission Satelliten, fliegende Kampfroboter und andere Waffen in einem Kriegsgebiet zu übernehmen. Man musste dafür einiges über Computersysteme wissen, auch die politische Lage von damals kennen und wie die Menschen dachten und fühlten.

Damals herrschte Krieg im Internet und in vielen Teilen der Welt. Die Welt war voller schrecklicher Konflikte zwischen Ländern und Unternehmen, in Regierungen, überall, selbst in den Schulen und vielen Familien. Es war eine völlig andere Welt.

Lasse betrat das Spielzimmer, in dem Sigur schon gebannt vor seinem Rechner saß und ab und zu etwas tippte. Lasse: „Hej, moin, moin!“ Er schlug ihm im Vorbeigehen mit der Hand auf die Schulter und ließ sich in seinen Stuhl fallen.

Sigur war sein Flügelmann beim Spiel, sein Partner in der aktuellen Mission. Er war auch sein

Freund, wenn auch nicht der beste. „Er macht zu oft sein eigenes Ding“, dachte Lasse, „hat zu genaue Vorstellungen, wie die Dinge zu sein hätten.“ Das hatte er ihm schon oft gesagt.

Aber als Flügelmann war Sigur eine tolle Sache. Mit seinen 14 Jahren hatte er im Spiel schon jede Menge Computer in Banken und Ölfirmen übernommen. Selbst in besonders schwer zu knackenden Militärcomputern war er schon eingedrungen. Einmal war es ihm gelungen, ein Passagierflugzeug zu übernehmen, das dann aber abgestürzt war.

Lasse: „Was geht, Sig, hey?“ Sigur reagierte nicht und tippte weiter. Lasse lugte zu ihm herüber: „Ah! Du bist an der Firewall. Was ist das Problem?“ Nach einiger Zeit sagte Sigur ohne vom Bildschirm wegzuschauen: „Ich weiß nicht. Nur so ein Gefühl. Irgendetwas stimmt nicht.“

Die Firewall war das Programm auf jedem Computer, das ungebetene Besucher aus dem Internet abhalten soll. Eine Art von Filter- oder Wächterprogramm. Jeder Informationsaustausch mit dem Internet geht in beide Richtungen: raus und rein. Und auf dem Weg rein kann alles Mögliche mit hineinkommen, was Hacker oder Programmierer zu den normalen Daten hinzugefügt haben, was sich dann im Computer festsetzen und für Verwirrung sorgen kann, oder für Schlimmeres. So etwas soll die Firewall herausfinden und unschädlich machen. Und wenn sich etwas im Computer festgesetzt hat, auch dafür sorgen, dass es keine Daten wieder ausschicken kann.

Sigur drehte sich zu Lasse um: „Es waren ein paar seltsame Angriffe von einem Yllil-Computer, aber eigentlich nichts Besonders. Der hat versucht, an ein paar Stellen hineinzukommen, aber die Firewall hat alles geblockt. Fühlt sich trotzdem komisch an ...“ Lasse: „Yllil? Das klingt Afrikanisch. – Bei uns stehen heute aber die Chinesen auf dem Plan!“ Er grinste. „Ich habe super Logdateien von einem Angriff auf einen chinesischen Satelliten gefunden, der fast geklappt hätte. Da finden wir bestimmt was drin.“

Logdateien waren Computerdateien, in denen man alles nachlesen konnte, was auf einem Computer so passiert, warum etwas schief gegangen ist, wie etwas geklappt hat und so weiter. Für Lasse und Sigur waren Logdateien so etwas wie Zeitungen, nur dass darin beschrieben stand, was irgendwo passiert war und nicht nur die Meinung eines anderen Menschen darüber. Da stand die genaue Zeit, das Programm, was etwas gemacht hatte und was genau passiert war.

Lasse: „Auch einen Kakao vorher? Heute holen wir das Ding runter!“ Sigur: „Nein, nicht runter! Übernehmen, alles anschauen, Daten kopieren, Spuren wegmachen und wieder abhauen. Das ist die Mission.“ Lasse: „Ja, ist ja gut – Ich weiß. Die Mission. Aber ich würde so gerne wissen, was TRON macht, wenn wir den Satelliten tatsächlich abstürzen lassen würden. Das würde mindestens eine politische Krise geben, die würden versuchen, das zu vertuschen, die Presse würde alles Mögliche darüber bringen, neue Verschwörungstheorien. Und dann jede Menge neue Missionen, um uns zu schnappen.“ He he.“

Sigur schaute ihn streng an und machte eine Handbewegung: „Ruhig! Wir wollen das Spiel gewinnen, nicht in fünf Minuten rausfliegen.“

# 2021 Marlene

Marlene gähnte. Deutsch-Unterricht, 10. Klasse, gedrückte Langeweile im Raum. Anni neben ihr chattete unter dem Tisch mit ihrem Smartphone. Sie selbst fischte eine Brotdose aus ihrer Schultasche und platzierte sie vor sich auf den Tisch. Sie öffnete sie, holte in Papier eingewickelte Butter, Käse und Gurkenscheibchen heraus und ordnete sie liebevoll nebeneinander an. Dann nahm sie ein Messer heraus, nahm eine Brotscheibe und wollte gerade anfangen, die Butter darauf zu schmieren, als der Lehrer plötzlich neben ihr stand.

Lehrer: „Na? Und warum machst du das nicht zu Hause?“ Er wippte mit den Füßen.

Marlene schaute ihn mit ruhigem Blick an. In ihr stieg eine Wut hoch: „Das ist im Augenblick das Spannendste und Kreativste, was ich tun kann.“

Lehrer spitz: „Spannender als Goethes Faust? Das kann ich mir kaum vorstellen. Entweder du ...“

Marlene unterbrach ihn: „Ich sitze hier seit über einer Stunde rum und muss mir anhören, was Leute in den letzten 200 Jahren über Faust und Mephisto ... ausgefurzt haben. Was soll ich damit? Ich kenne die Leute nicht einmal. Was hat das mit meinem Leben zu tun? Hat das überhaupt mit irgendwas heute zu tun?“

Der Lehrer atmete durch. Er schaute sie an.

Marlene: „Sie haben selbst keinen Bock da drauf, richtig?“

Der Lehrer trat einen Schritt zurück, zeigte Richtung Tür und schrie „RAUS!“ Er schloss die Augen. Marlene packte ihre Sachen zusammen, nahm ihre Tasche und ging am Lehrer vorbei aus dem Zimmer.

Er rief ihr hinterher: „Du wartest draußen, direkt vor der Tür. Wir sprechen danach.“ Die Tür krachte zu.

Marlene machte sich sofort auf den Heimweg. „So ein Weichei“, dachte sie, „wahrscheinlich war das 'ausgefurzt' zu viel für ihn gewesen.“ Immerhin hatte er eines der Bücher über Faust, die sie lesen mussten, selbst geschrieben und so konnte er es durchaus persönlich nehmen. Sie mochte ihn eigentlich, er war so ganz cool, als Mensch, aber in der Lehrerrolle ... Wahrscheinlich mochte er die selbst nicht. „Echt ein Weichei“, dachte sie, „kann nicht leben wie er will“. Sie schüttelte den Kopf. „Und was mache ich jetzt mit dem angefangenen Tag? ... Klar!“, sagte sie laut und schnippte mit den Fingern.

Eine halbe Stunde später saß sie oben auf der großen Treppe rechts neben dem Eingang des Rathauses Neukölln in einer schattigen Ecke. Es war ein heißer Tag, um die 28 Grad, und sie trug jetzt ein kurzes, luftiges Kleid, das sie sich auf einem Sprung nach Hause angezogen hatte. Sie fühlte sich darin ein wenig unwohl, normalerweise trug sie so etwas nicht. Aber jetzt erfüllte es seinen Zweck.

Sie zog einen noch eingeschweißten Laptop aus ihrem Stoffbeutel. Er war unbenutzt, aber nicht mehr ganz neu. Er war aus dem Jahr 2009 und hatte noch nicht die Überwachungschips eingebaut, die inzwischen in allen neuen Computern zu finden waren. Mit ihnen konnten Geheimdienste jeden Computer über das Internet fernsteuern, konnten Dateien anschauen, kopieren, löschen,

sogar ein neues Betriebssystem installieren, wenn sie wollten, und einige Computer konnte man darüber sogar über das Netz anschalten.

Oskar, einer ihrer Freunde, hatte zehn der Computer in der Firma, in der er arbeitete, in einer Ecke im Lager entdeckt. Niemand dort schien davon zu wissen, sie waren in der Lagerliste nicht aufgeführt, und so hatte er sie einfach mitgenommen. Er war mit einem Gabelstapler ins Lager gefahren und hatte eine Menge alter Kartons zusammen mit den Computern aufgeladen und war einfach damit herausgefahren. Dem Lagerleiter hatte er gesagt, dass er die Kartons für ein Schülerprojekt brauchen würde. Was für ein Geschenk in Zeiten, in denen die Seriennummer jedes Computers von der Produktion bis zur Müllhalde verfolgt und zusammen mit den E-Mail-Adressen, Telefonnummern, Aufenthaltsorten und Fotos der jeweiligen Besitzer abgespeichert wurde.

Sie steckte einen Speicherstick mit der Aufschrift „Tails 4.8“ in einen Steckplatz am Computer und drückte den Anschaltknopf. Tails war ein Programm, oder besser gesagt ein Betriebssystem, das dafür sorgte, dass niemand herausfinden konnte, wer den Computer, auf dem es lief, gerade nutzte. Und auch wo er auf der Welt gerade war. Alle Computer, die mit diesem Betriebssystem liefen, hatten die gleiche Zeitzone eingestellt. Wenn man den Stick wieder abzog, dann blieben keine Spuren von dem, was man gemacht hatte. Manche Menschen vertrauten sogar mit ihren Leben darauf, dass das funktionierte. Mit Tails konnte man alles machen, was man anonym machen wollte: E-Mails an Journalisten schicken, mit Hackerfreunden chatten, auf überwachten Seiten im Internet surfen oder auch einfach nur einen Artikel für ein Untergrund-Magazin schreiben.

Marlene interessierte das alles jetzt nicht. Sie hatte etwas anderes vor. Und deswegen zitterten ihre Knie leicht. Auf dem Heimweg von der Schule hatte sie sich dazu entschlossen, nicht noch einmal einen Tag zu warten. Sie öffnete mit einem Doppelklick das Terminal-Programm von Tails. Manche nannten es auch Konsole oder Kommando-Zeile. Das Terminal-Programm war kein normales Programm, es war das Programm, mit dem man auf eine direkt Weise mit dem Computer umgehen konnte. Man klickte nicht mit der Maus irgendwelche Funktionen an, man tippte nur Befehle ein und bekam vom Computer Antworten als Text auf dem Bildschirm zurück. Mehr nicht. Keine Bilder, nur Text. Aber das Programm hatte es in sich. Alle Hacker, die sie kannte, arbeiteten fast ausschließlich mit diesem Programm. Es gab Befehle für alles, was man machen wollte. Man konnte damit zum Beispiel in Computer auf der anderen Seite der Erde eindringen, dort Dateien aufstöbern, wiederum auf andere Computer auf anderen Kontinenten kopieren, seine Spuren verwischen, von dort zum nächsten Computer springen. Mit dem Terminal-Programm ging alles viel schneller und genauer als mit den anderen Programmen. Und das war jetzt wichtig: schnell sein. Genau sein.

# 2064 TRON-Attacke

Lasse und Sigur betraten ihren Spiele-Raum. Spiele-Räume waren groß und rund, mit Pflanzen, vielen gemalten Fantasy-Bildern an der Wand und einem Podest mit Getränken und viele Arten von Früchten, Nüssen und Süßigkeiten. Vier große Computer-Bildschirmscheiben schwebten in der Mitte des Raumes über einem Tisch. Auf dem Tisch lagen zwei Tastaturen, vier etwa faustgroße Controller und zwei große Glaskugeln, die nach unten hin offen waren. Lasse und Sigur setzten sich auf die Stühle und nahmen sich die Tastaturen.

„9:30 Uhr! Los geht's.“ rief Lasse. Beide saßen gespannt vor ihren Monitoren und schauten auf die Aktivitätsanzeige. Sigur nickte entschlossen mit dem Kopf.

Lasse: „Okay. Alles ruhig. Dann wollen wir mal loslegen ...“

Er stieß einen Schrei aus.

Lasse: „S H I T! Sig! Mach die Firewall zu, wir bekommen gerade einen massiven Angriff, quantum parallel.“

Sigur hackte mit seiner rechten Hand schnell vier, fünfmal auf seine Tastatur und fixierte dabei mit seinen Augen den Bildschirm.

Sigur: „Done! Ist zu! Wer war das?“

Lasse zuckt mit den Schultern. „Keine Ahnung.“

Sigur: „WAAAASSSSS???!“

Lasse: „WAS?“

Sigur trommelte auf seine Tastatur: „Shit! ... Shit!“

Lasse: „Sag schon.“

Lasse stürmte zum Rechner von Sigur:

Lasse: „Was ist los?“

Sigur: „Die Firewall ist wieder offen! Einfach so ... Und ich bin ... draußen, weg, kann nichts tun. Nicht mal tippen. Nichts.“ Er schlug mit der Faust auf seine Tastatur.

Lasse: „Shit!“

Sigur: „Fuck.“

Lasse: „Zieh den Stecker!“

Sigur: „Das dürfen wir nicht. Gegen die Regeln.“

Lasse: „Scheiß drauf. ... Okay. Gut, gut. Dann eben nicht.“

Sigur schmiss die Tastatur weg, stand auf und haute ein paar Mal mit der Faust gegen die Wand.

„Was war das?“, fragte Lasse.

„WER war das?“, fragte Sigur immer noch mit dem Gesicht zur Wand.

Klack! Die Tür öffnete sich. Beide drehten sich gleichzeitig zur Tür, wo Lilly mit einem breiten Grinsen hereinlugte: „Hi, hi! Zu langsam, Jungs...“

Lasse: „Oh nein! Nicht. Bitte nicht ... Nicht schon wieder ...“

Lilly war Lasses kleine Schwester und vor zwei Monaten 12 Jahre alt geworden. Sie spielte TRON erst seit einem Jahr, aber hatte wirklich Talent dafür. Sie hatte beim ersten Spiel schon die Dokumente gefunden, die Edward Snowden vom größten amerikanischen Geheimdienst, der NSA, mitgenommen hatte und die damals weltweit für Aufsehen gesorgt hatten. TRON hatte daraufhin sofort einige Missionen hinzugefügt, um Lilly zu fangen und viele Spieler nahmen diese Missionen an. Aber sie hatte es geschafft zu überleben und die Dokumente bis zum Spielende zu behalten.

# 2064 Schwachstellen in Computern

Lasse und Sigur saßen am Esstisch der Hausküche und hielten sich beide an einer große Tasse mit dickem Kakao fest. Lilly saß im Schneidersitz auf dem Tisch und lächelte immer noch.

„Das hast du vorbereitet“, schnautzte Lasse sie an. „Das ging zu schnell. Das war ein Computer-Programm, oder?“

Lilly: „Klar! Da habe ich den halben Abend gestern dran geschrieben. Heute morgen habe nur einen Befehl eingegeben und butzzz ...“

Sigur: „Aber wie ging das? Ich hatte alles dicht. Ich bin gestern und heute morgen noch einmal alles durchgegangen. Es war keine Lücke da. Wo bist du durchgekommen?“

Lilly: „Eine noch unbekannte Schwachstelle in eurer Firewall. Die hat ein großer amerikanischer Geheimdienst einbauen lassen und dafür viel Geld bezahlt. Sie funktioniert super. Ihr könnt euch das ja nach dem Spiel in den Logdateien anschauen, da steht alles drin. Erst einmal gehe ich damit noch ein wenig auf Raubzug. Über diese Hintertür kann man in viele Computer hineinkommen. Sie ist weit verbreitet und niemand kennt sie.“ Sie grinste breit.

Schwachstellen oder Hintertüren gab es in allen Computern und Programmen. Man konnte sie schließen, wenn man wusste wie sie funktionierten. Und wenn man sie erst einmal kannte. Über Schwachstellen konnte man Computer dazu bringen, alle möglichen Dinge zu tun, die die Programmierer und Computerverwalter nicht vorgesehen hatten. Manchmal ganz verrückte Dinge. Manchmal konnte man einen Computer aus der Ferne komplett übernehmen, als wäre es der eigene, und dann alles mit ihm machen, was man wollte.

„Das ist doch unfair!“, murrte Sigur. „Du kennst eine Hintertür und sagst sie niemandem. Geheime Hintertüren sollte es im Spiel nicht geben. Das ist doof. Wie soll man sich dagegen schützen? Ich habe mir echt viel Arbeit gemacht, es war keine Lücke mehr da.“

Lasse: „Ich glaube, es ist gar nicht erlaubt, Schwachstellen für sich zu behalten. Das ist gegen die Spielregeln. Schwachstellen gehören der Allgemeinheit wie Wasser und Luft. Man muss sie sofort bekannt machen. Das ist ein Menschenrecht ... habe ich in meinem Computerverwalterkurs gelernt. Außerdem ist das auch eine Cypherpunk-Regel.“ Man kann sogar sein Arbeitsrecht verlieren, wenn man eine Schwachstelle nicht bekannt macht.

Lilly: „Heute ... heute ist das so. Damals war es erlaubt. Glaube ich zumindest. Auf jeden Fall war es total normal.“ Sie schmunzelte. „Ich habe eine E-Mail gelesen, wo jemand eine noch unbekannte Schwachstelle einem anderen zum Verkauf angeboten hat. Für wahnsinnig viel Geld. Und der andere hat gekauft.“

„Blödsinn!“ Sigur schüttelte den Kopf. „Schwachstellen verkaufen?! Vielleicht wenn du die Mafia spielst, aber sonst nicht. Das wäre ja total korrupt. Super schlecht. Das wäre so schlecht wie Leute krank machen und dann an der Medizin verdienen.“

Lilly zog die Augenbrauen hoch. „Pfff. Klar. Aer hey, wacht auf! Die Welt damals war anders. Das haben alle gemacht damals. Regierungen, Unternehmen, Geheimdienste. Die haben ganze Schwachstellen-Arsenale aufgebaut, genauso wie Waffen-Arsenale. Sie haben sie gehortet.



Massenweise.“

Beide Jungs prusteten los.

„Lilly, das ist Quatsch“, meinte Lasse immer noch lachend. „Wer hat dir so einen Blödsinn erzählt?“

Lilly verschränkte ihre Arme und machte ein ernstes Gesicht: „Nee. Echt! Massenweise, Berge ... Ich sag euch. Ich hab ...“ Sie stockte.

Lasse machte eine beschwichtigende Handbewegung: „Lilly, bleib auf dem Teppich.“

„Du hast ...?“, fragte Sigur. „Was hast du?“ Er rutschte zu ihr herüber.

Lilly schaute zu Boden.

„Du hast noch mehr Schwachstellen gefunden?“, fragte Sigur und schaute sie intensiv an.

Lilly schaute zurück: „Pfffff. Jede Menge. Unglaubliche Sachen. Ihr könnt euch nicht vorstellen, was alles geht“, sie grinste. „Ich habe eine Datenbank bei der NSA gefunden: ‘Zero Day Exploits’, das sind alles Schwachstellen, die noch niemand kennt. Marie ist dort Agentin, sie hat mir dabei geholfen, dran zu kommen. Sie selbst darf ja in der Datenbank alles nachschauen, aber sie darf nichts damit tun, was nicht zu ihrem Auftrag passt, und alles, was sie tut und sagt, wird aufgezeichnet. Alles, jeder Tastendruck, jedes Gespräch, jeder Gesichtsausdruck. Sie nehmen echt alles auf! Von allen Mitarbeitern. Bescheuert. Echt Scheiße, dort zu arbeiten. Aber ich konnte mit ihrer Hilfe die Datenbank dort heraus bekommen! War nicht ganz einfach ... Und jetzt kann ich ... Uuuuuhhhh“, sie schüttelte den Kopf, „... so viel machen ... Hi. Hi. ... Ich weiß, dass das unfair ist, aber es ist ja ein Spiel. Da muss man auch verlieren können.“

Sigur murrte: „Du arbeitest mit der NSA zusammen? Das sind Gegner. Das ist gegen die Regeln. Und Marie gibt dir die Informationen, weil ihr auch normal befreundet seid.“

„Überhaupt nicht. Ich habe zwei Computer von Hackerinnen für sie geknackt. Die braucht sie für ihre Mission. Sie hat sie dadurch fast fertig. Die beiden Hackermädels müssen nur noch ins Gefängnis, und mehr als 10 Jahre bekommen. Sie sind gerade vor Gericht. Wenn das durch ist, hat sie es geschafft. Das war der Deal. Wir haben halt als Frauen gut zusammen gearbeitet, nicht gemogelt! Man kann ja noch jede Menge andere Dinge machen, vor allem viel Psychozeugs: Du kannst erpressen, anwerben, bestechen, einschüchtern, lügen. Ihr wisst schon, was das für eine Welt damals war? Ich meine, wie wollt ihr einen fliegenden Kampfroboter bekommen, ohne jemand bei der CIA zu haben, der tut, was ihr wollt? Kein Wunder, dass ihr noch keinen habt. Marie hat schon einen.“

Lasse und Sigur schauten sich an. Fliegende Kampfroboter. Das war ihr höchstes Ziel. Sie kannten niemanden, der es geschafft hatte, einen zu übernehmen. Sigur fasste sich an den Bauch: „Mir wird schlecht.“ Lasse kniff seine Lippen zusammen und schaute zu Lilly rüber: „Wie kann man jemanden bei der CIA umdrehen? Aus dem Kampfroboter-Verband?“, fragte Lasse.

„Ich weiß nicht wie Marie das gemacht hat. Aber du musst halt rauskriegen wie sie dort ticken. Ich meine, sie hat ja Zugriff auf alle Kommunikationsdaten: Sie schaut, was er so für E-Mails schreibt und bekommt, mit wem er telefoniert, wen er trifft, was er kauft, ob er Feinde hat, ein Verhältnis, von dem seine Frau nichts wissen darf, Schulden, und dann schaut sie, ob sie etwas findet, mit dem

sie ihn erpressen kann. Sie hat anscheinend etwas gefunden. Oder vielleicht ist jemand auch einfach richtig unzufrieden in seinem Job. Dann kannst du ihn möglicherweise anwerben. Marie ist zum Beispiel unzufrieden, sie hat gerade einen Auftrag bekommen, den sie überhaupt nicht machen will. Aber sie muss. Und sie kann nicht einmal weggehen von dort. Das geht nicht so einfach bei Geheimdiensten. Du kannst es ja mal versuchen, sie für etwas anzuwerben. Aber pass extrem auf. Du darfst dich dort wirklich nicht erwischen lassen. Sonst ist da ist die Hölle los. Dann ist sofort der halbe Geheimdienst hinter dir her. Und zack hast du eine Rakete im Zimmer und siehst deine Ehrenmedaille auf dem Bildschirm. Wie Lars letztes Mal.“

Sigur: „Lars hat gemogelt. Deswegen ist er rausgeflogen. Erpressung und so gehört nicht zum Spiel. TRON nimmt einen aus dem Spiel, wenn man so etwas macht.“

Lilly: „Tut er nicht. Marie kann jederzeit auf ihren Kampfroboter zugreifen und schauen, was der gerade macht. Und das geht nicht ohne Erpressung. Das gehört klar zum Spiel dazu. Das heißt ‘social engineering’, soziale Technik.“

Sigur schwieg.

Lilly: Wenn du das nicht willst, kannst du ja Cypherpunks-Missionen spielen. Bei denen geht es nicht darum, möglichst viele Computer zu übernehmen oder Hacker zu fangen, sondern darum, dass Dinge ans Licht kommen, Ungerechtigkeiten ausgeglichen werden und dass immer mehr Menschen der Unterdrückung entkommen können, die damals geherrscht hat. Da musst du eher so denken, wie wir heute denken. Dann kannst du vielleicht herausfinden, wie die Cypherpunks den Krieg gewonnen haben. Ich meine, das war schon eine Übermacht damals, die Geheimdienste, die Armeen, Riesenunternehmen. Aber am Ende haben sie es geschafft. Ich habe mal überlegt, ob es nicht auch spannend wäre, Cypherpunk zu spielen. Vielleicht ist das sogar der eigentliche Sinn des ganzen Spiels: dass wir lernen können wie der Befreiungskampf war.“

Lasse und Sigur schauten sich an. Lilly wollte ihnen gerade erzählen, was der eigentliche Sinn von TRON ist, dem Spiel, mit dem sie hunderte Stunden verbracht hatten, alles angeschaut, ausprobiert, gelernt hatten, was ihnen über den Weg gelaufen war.

Lasse: „Hej, Lilly. Ich spiele TRON jetzt seit drei Jahren und es geht am Ende darum, die Welt zu erobern, die Politik zu bestimmen, den Lauf der Geschichte zu ändern, aber nicht um die Befreiung des Internets. Ich wollte Julian Assange nicht spielen, um das Überwachungssystem von damals zu brechen, Geheimdienste abzuschaffen, Regierungen transparent zu machen, sondern weil er eine Menge coole Leute um sich herum hat, die jede Menge drauf haben, und weil die halbe Welt hinter ihm her ist.“

Lilly: „Und, hast du die Rolle bekommen?“

Lasse: „Nein. Das weißt du.“

Lilly: „Du kannst sie nicht bekommen, wenn du den Fragebogen am Anfang nicht so ausfüllst, dass es dir hauptsächlich um die Zukunft des Internets geht. Julian ist ein Cypherpunk. Wenn du nur Abenteuer willst, dann bekommst du ihn nicht.“

Sigur fauchte dazwischen: „WOHER WEISST DU DAS ALLES?“

Lilly: „Ich habe Marlene Farras gelesen: Die Geschichte der Cypherpunks, bevor ich überhaupt

angefangen habe, TRON zu spielen. Sie schreibt über 2021 und danach, bis zum Kriegsende. Wie es damals war, wie sie Hacken gelernt hat und dann Cypherpunk geworden ist. Und sie schreibt, um was es wirklich ging, wie die Leute bei den Geheimdiensten dachten und bei den Unternehmen und wie die Hacker waren, mit weißen, grauen und schwarzen Hüten, also solche, die nur erforschen und nichts kaputt machen, solche bei denen die Grenzen nicht ganz klar sind, die auf ihren eigenen Vorteil aus sind und solche, die echt klauen und zerstören wollen. Und dann die Hacks, die sie gemacht haben. Wow! Echt Wahnsinn. Da habe ich gedacht, das probiere ich in TRON aus, was sie da schreibt. Und das stimmte alles im Spiel. Ganz genau. Edward Snowden. Das war genau so, wie Marlene Farras darüber geschrieben hat. Genauso hat sie ihren eigenen Hack beschrieben, wie sie die Datenbank mit den Schwachstellen aus dem Hauptquartier der NSA herausschmuggeln konnte. Und das habe ich dann zusammen mit Marie gemacht. Das war kompliziert, aber ging genauso wie es wirklich war. Man braucht dafür einen NSA-Mitarbeiter, sogar einen bestimmten. Und so haben wir alle Schwachstellen herausgeschafft.“

Sigur: „Alle? – Wie viele sind das?“

Lilly: „Ich weiß nicht. Es ist ein heilloses Durcheinander. Ich kann mir nicht vorstellen, dass sie selbst eine Übersicht darüber haben. Bei diesen Geheimdiensten haben viele Schnarchnasen und Langweiler gearbeitet, wie in allen großen Regierungsbehörden. Aber insgesamt sind es bestimmt tausende, vielleicht zehntausende Schwachstellen, für alle Computer, die du dir nur denken kannst, auch für Satelliten. Und eine einzelne Schwachstelle davon ist eben die Hintertür, über die ich gerade eben bei euch hineinspaziert bin.“

Lasse: „Du kannst uns unsere Computer auch wiedergeben ...“

Lilly: „Nee. Erstens hat die schon Marie und zweitens wäre das gemogelt. Für euch ist jetzt erst einmal Flucht dran.“

# 2021 Einbruch in Amerika

Marlene zog einen vollgekritzelten Zettel aus ihrer Tasche. Auf ihm stand alles, was sie jetzt brauchte. Das letzte Mosaiksteinchen links unten war gestern erst dazugekommen. Zwei Worte. „karlibender“ und „LV7jolgS7brT5M“, Name und Passwort, und sie wusste, wo die passten. Der Weg dorthin war eine kleine Weltreise, aber sie würde nicht lange dauern. Sie begann die Reise, indem sie sich an einem Berliner Unirechner anmeldete, mit einem Konto, das schon lange niemand mehr nutzte. Von dort ging es weiter nach New York, ein Abstecher nach Brasilien und dann nach New Jersey an die Princeton Universität. Dort arbeitete Karl Bender und andere Wissenschaftler in einem Projekt, an dem auch amerikanische Geheimdienste beteiligt waren. Es ging um Satelliten, Spionage-Satelliten, natürlich streng geheim. Alles, sogar der Projektname, war geheim. Aber Marlene wusste davon.

Karl Bender hatte eine Freundin, Corinne, und die war schon jahrelang Marlenes beste anonyme Freundin. Das heißt, sie hatten sich niemals in Wirklichkeit getroffen und keinen Kontakt miteinander gehabt, von dem irgendjemand wissen konnte. Sie hatten sich geschützt im Tor-Netzwerk kennengelernt, in einem Chat-Raum, und beide hatten über die Jahre streng darauf geachtet, dass sie sich immer nur anonym begegneten, immer geschützt durch Tor-Masken. Sie erzählten sich voneinander, immer mehr auch Persönliches. Danach konnten sie im Internet recherchieren und herausfinden, ob es wirklich stimmte, was die andere gesagt hatte. Und so hatten sie mit der Zeit immer mehr Vertrauen zueinander gefasst und angefangen, sich alles über einander zu erzählen. Es war einfach spannend, eine solche anonyme Beziehung zu haben. Inzwischen kannten sie sich sehr, sehr gut.

Corinne hatte ihr davon erzählt, dass bei Karl ein Geheimdienstmann der NSA zu Besuch war, um mit Karl den Start eines ganz neuen Satelliten vorzubereiten. Die NSA war ein Geheimdienst der Amerikanischen Armee, es war der größte Geheimdienst überhaupt. Und bei diesem Besuch ging fast alles schief. Nichts funktionierte auf Anhieb und um ein Haar hätten sie den Start abbrechen müssen. Aber gemeinsam schafften sie es gerade noch, ein Programm, das im Satelliten laufen musste, fertig zu kriegen, buchstäblich in letzter Sekunde. Wohl in der Hektik hatte der NSA-Mann den Geheimschlüssel für seinen eigenen Computer bei der NSA auf Karls Rechner hinterlegt. Und dann dort vergessen. Ein Geheimdienst-Schlüssel! Karl hatte das einen Tag später Corinne auf einem Spaziergang erzählt. Eigentlich hätte er ihn sofort löschen müssen, aber er hatte es nicht getan.

Als Marlene davon erfahren hatte, begann sie sofort zu recherchieren. Ihr Bruder Marwin war ein bekannter Cypherpunk. Cypherpunks waren Hacker, die Verschlüsselungsprogramme schrieben, und kostenlos an alle Menschen weitergaben, die sie haben wollten. Es waren die besten Programme, die es gab. Selbst die größten Geheimdienste hatten vor ihnen Respekt. Marlene war oft nächtelang neben ihm gesessen, wenn er in seinem funkgesicherten Keller saß und in der Welt herumreiste, und sie hatte dabei vieles gelernt. Marwin nahm sich auch oft Zeit, ihr Dinge genauer zu erklären, ihr vergangene Hacks zu zeigen oder eine Programmiersprache beizubringen. Sie konnte immer zu ihm kommen, mit allem, hatte er gesagt, jederzeit. Und sie hatte auch daran gedacht, in dieser Sache Marwin um Hilfe zu fragen. Das würde vieles einfacher machen, aber dann hatte sie entschieden, es nicht zu tun. Anonyme Beziehungen sind anonyme Beziehungen, Punkt. Dieser Schlüssel war für sie, für sie allein.

„k a r l i b e n d e r“ tippt sie hinter das Wort „login“ in die Konsole. „Passwort:“ antwortete der

Computer. Jetzt wurde es zum ersten Mal spannend: „War das Passwort in der Zwischenzeit geändert worden?“

„L V 7 j o l g S 7 b r T 5 M“ und dann die Enter-Taste.

```
„karlibender@trt.princeton.edu: ~$“,
```

erschien auf dem Bildschirm.

„JAH!“, rief sie laut und schaute sofort über den Rathausplatz. Niemand schien sie bemerkt zu haben. Sie war drin! Keine großartige Meldung. Nur die Befehlseingabe des Terminalprogramms, aber diesmal die vom Computer von Karl Bender an der Princeton Universität. Wow! Ihre Finger huschten über die Tastatur. Wie automatisch suchte sie alle Logdateien zusammen, die sie finden konnte, alle Passwort- und alle Schlüsseldateien. Ihr Bruder tat das auch immer als erstes. Über die Logdateien konnte sie herausfinden, was auf dem Computer alles passierte, detailliert aufgelistet, und aus den Passwortdateien konnte man, wenn man Glück hatte, einzelne Passwörter entschlüsseln, wenn die schlecht geschützt waren, zum Beispiel wenn sie zu kurz waren oder Worte aus Wörterbüchern enthielten.

Sie schaute schnell, ob etwas vom Tag des Satellitenstarts dabei war und tatsächlich, das war es. Dann beendete sie die Verbindung mit Karls Computer, sie wollte nicht zu lange drin bleiben. Sie klickte auf „Identität wechseln“, um von Tails eine neue Verkleidung zu bekommen. Und eine Drittelsekunde später war sie im Internet jemand völlig anderes. Nichts erinnerte mehr an die Verkleidung, mit der sie gerade in Karls Computer war. Sie atmete durch. Jetzt konnte sie in Ruhe die Dateien durchschauen, die sie erbeutet hatte.

Den Schlüssel des NSA-Manns hatte sie schnell entdeckt. Er lag ganz offen bei den anderen Schlüsseln. Aber wo passte er? Auf welche Computer außerhalb der Universität hatten Karl und der NSA-Mann an dem Tag zugegriffen? Das war die Frage. Und nach einigem Stöbern hatte sie Spuren zu sieben Computern gefunden, davon führten vier zu anderen Universitäten. Drei waren also übrig. Ihre Adressen waren:

```
23.66.234.12
```

```
23.66.177.120
```

```
23.66.177.121
```

Internet-Adressen von Computern bestanden aus mit Punkten getrennten Zahlen, oft aus vier Zahlen zwischen 0 und 255. Jeder Computer im Internet hatte eine solche Adresse, darüber konnte man sie erreichen. Sie hatten meistens zusätzlich auch lesbare Namen, wie [www.torproject.org](http://www.torproject.org) oder [www.google.com](http://www.google.com). Aber diese hier nicht. Und sie konnte auch nicht verfolgen, wohin Daten gingen, die sie an diese Adressen schickte. Auf dem Weg dorthin verschwanden sie in einer dunklen Internetwolke. Marlene hatte keine Ahnung, wo die Computer mit diesen Adressen standen, was

das für Computer waren. Sie dachte kurz nach und öffnete dann ein Chat-Programm. Ihr Bruder war online und sie tippte die drei Adressen ein, mit drei Fragezeichen dahinter. Sonst nichts. Nach ein paar Sekunden war ihr Bruder verschwunden. Ohne zu antworten.

„Hmm“, dachte sie. „Wenn man ihn einmal braucht... Na gut. Dann muss ich eben allein weiter kommen.“ Sie begann im Internet nach Hinweisen zu suchen.

„Pling“ klang es einige Minuten später aus dem Laptop. Ihr Bruder war wieder online.

„BIST DU VERRÜCKT GEWORDEN?“, erschien auf Marlenes Bildschirm.

Marlene stutzte. Was ist jetzt los?

Marwin: „WECHSLE DEINE TAILS IDENTITÄT!“

Sie klickte auf „Neue Identität“ und bekam von Tor eine neue Verkleidung.

Marlene: „Okay.“

Marwin: „DU KANNST NICHT EINFACH SOLCHE ADRESSEN SCHICKEN, OHNE ZU WISSEN AN WELCHEM COMPUTER ICH GERADE SITZE!“

„Woher soll ich wissen, vor welchem Computer mein Bruder gerade sitzt?!?“ dachte Marlene. „So ein Quatsch.“ Marwin war immer in Tails mit Maske unterwegs, ohne Ausnahme. Sie hatte ihm immer schreiben können, ohne zu überlegen wohin. Sie verstand nicht.

Marwin: „WO HAST DU DIE ADRESSE HER?“

Marlene platzte der Kragen: „Kannst du mal aufhören zu schreien???“

Marwin: „NEIN. KANN ICH NICHT. WIR MÜSSEN SPRECHEN, SCHNELL, WO BIST DU?“

Jetzt fühlte sie sich endgültig wie ein kleines Mädchen. Und das bei ihrem Bruder, bei dem sie das am Allerwenigsten erwartet hätte.

Marwin: „SAG JETZT!!!“

„NIRGNDWO!!!!!!!!!!!!“, tippte sie in das Chatfenster und schloss es. Dann klappte sie den Laptop zu und schaute über den Platz.

„Die Adresse!“, dachte sie. „Er hat ‘die Adresse’ gesagt. Es ist nur eine von den dreien.“ Sie schaute auf die Adressen. „Es muss die erste sein!“

Je länger sie wartete, umso größer war die Wahrscheinlichkeit, dass sie nicht in den NSA-Computer hineinkommen würde. Corinne sagte zwar, dass sie mit Karl übers Wochenende fischen gehen würde und sie kein Smartphone und kein Handy dabei haben würden, aber es gab bei der Princeton-Universität auch andere, die eingreifen konnten, wenn ihnen etwas komisch vorkam. Sie klappte ihren Laptop auf und ging den selben Weg wie beim ersten Mal: Berlin – New York – Belo Horizonte – New Jersey, Princeton. Sie gab Name und Passwort ein. Wieder drin! Sie atmete kurz durch.

„Weiter!“, dachte sie und tippte:

```
ssh randw@23.66.234.12
```

Ihr Herz klopfte. ssh, dass waren nur drei Buchstaben, aber ein Schlüssel, um andere Welten aufzuschließen. Damit konnte man von einem zum nächsten Computer springen. Und jetzt war sie vielleicht in einen NSA-Computer gesprungen. „randw“ war anscheinend der Name des NSA-Manns, zumindest stand er so in den Logdateien. Sie drückte die Enter-Taste.

```
*** NSA T.A.O.  
SECTION 23-54 ***  
* THIS COMPUTER IS FOR AUTHORIZED ACCESS ONLY.  
  
* WARNING: UNAUTHORIZED ACCESS CAN RESULT IN FEDERAL PROSECUTION  
* FOLLOWING THE ESPIONAGE ACT OF 1917.  
* STOP! IMMEDIATLY! IF YOU ARE IN ANY DOUBT OF YOUR AUTHORIZATION.  
  
*** *****  
Welcome, Randy!  
  
randw@randy.tao.nsa.mil:~$
```

Sie konnte kaum atmen. Ihr Herz schlug spürbar. Sie war drin! In einem NSA-Computer. Zum ersten Mal in ihrem Leben. So leicht. Der Schlüssel hatte funktioniert. Wie im Trance kopierte sie sich alle Log-, Passwort- und Schlüsseldateien, dann versuchte sie so gut es geht ihre Spuren zu verwischen. Ihre Finger sausten wie wild über die Tastatur. Sie sagte immer, dass sie definitiv schneller tippen als denken konnte und das war hier wirklich so. Dann loggte sie sich wieder aus und landete dadurch wieder auf Karls Rechner. Alles zusammen hatte nicht mehr als 30 Sekunden gedauert. Sie wusste nicht einmal, in welcher Stadt der Computer stand, in dem sie gerade gewesen war. Vielleicht in Fort Meade, wo das Hauptquartier der NSA war. Sie hatte Schweiß an den Händen. Dann verwischte sie sorgfältig alle Spuren auf Karls Rechner, und zog den USB-Stick aus dem Computer. Alles, was sie gesammelt hatte war jetzt auf einem kleinen Stick. Sie umschloss ihn in ihrer Hand und lehnte sich zurück.

„Hallo Marli“, sagte eine Stimme von der Seite und ein junger Mann setzte sich neben sie.

„OSKAR!“, Marlene schaute ihn an, dann wieder weg und wieder hin. „Was machst DU hier??“

Oskar war ein guter Freund von ihr und ihrem Bruder. Er war auch ein Cypherpunk. Von ihm hatte sie den Rechner bekommen, mit dem sie gerade bei der NSA war. Er war, wie Marwin, auch unter direkter Überwachung von mindestens zwei Regierungsstellen. Vielleicht sogar von den Amerikanern.

„Guter Platz“, meinte Oskar während er sich umschaute, „anonymes Internet und keine Überwachungskamera, wenn man sich an die Wand drückt.“

Marlene: „Was machst du hier??? Scheiße! Mein Bruder hat dich geschickt?“

Oskar nickte.

Marlene: „Scheiße! Werde ich jetzt von meinem eigenen Bruder überwacht? Und ... wie habt ihr rausgefunden wo ich bin?“

Oskar: „Es ist alles okay. Wir haben nicht viel Zeit. Du musst jetzt zum „The Bird“ in Kreuzberg gehen. Setz dich dort an den freien Tisch im ersten Hinterraum und bestell zwei Hamburger. So etwa in 20 Minuten.“

Marlene: „EINEN SCHEISS WERD ICH. Nur weil du das sagst? Warum soll ich das tun?“

Oskar: „Ich weiß es nicht.“

Marlene schaute ihn erstaunt an.

Oskar: „Ich weiß nur, dass es um Leben und Tod geht!“

Er schaute sie ernst an. In Marlene ließ nicht von seinen Augen ab. Sie kämpfte mit der Wut, die in ihr hochstieg, ihr Gesicht wurde rot. Oskar schaute ernst und ruhig zurück.

Oskar: „Geh jetzt ... aber langsam. Und geh nicht direkt, sondern kaufe vorher noch irgendetwas ein.“

Marlene stand langsam auf und schritt die Stufen hinunter, ohne sich noch einmal umzudrehen.