

FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT ELEKTRONISCHE
MEDIEN E. V.

Rechenschaftsbericht

2016

vorgelegt von: Anton Schubert
Vorstandsvorsitzender

vom: 23. April 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Verwaltung	2
2.1	Mitgliederzahl	2
2.2	Abuse-Fälle	2
2.3	Auswärtige Veranstaltungen	2
3	Finanzen	3
3.1	Einnahmen	3
3.2	Ausgaben	3
3.3	Ausblick	5
3.4	Fazit	5
3.5	Finanzprüfung	5
4	Projekte	6
4.1	Antiviren-Team	6
4.2	CCCongress (33C3)	6
4.3	Fiwak	8
4.4	Projekt Office	9
4.5	Satcast	10
4.6	Robotik	10
4.7	VR	11
5	Ressorts	12
5.1	Admin	12
5.1.1	Aufgabengebiete im Ressort Admin	12
5.1.2	Personelle Situation	12
5.1.3	Veranstaltungen	12
5.1.4	Workflow und Dokumentation	12
5.1.5	Aufgaben für 2017	13

5.2	Broadcast	13
5.2.1	Anschaffungen	13
5.2.2	Infrastruktur	14
5.2.3	Zusammenarbeit mit iSTUFF	14
5.2.4	Kulturelles	15
5.2.5	Sport	16
5.2.6	Zusammenarbeit mit anderen Vereinen/Institutionen	16
5.3	iSTUFF	17
5.3.1	sPiTV	17
5.3.2	180 Sekunden	18
5.3.3	Donut Donnerstag	18
5.3.4	Musikgewölbe	18
5.3.5	Studio Live	19
5.3.6	Wintersendung	19
5.3.7	iSTUFF-Marketing	20
5.3.8	/b/	20
5.3.9	Zusammenarbeit mit dem Ressort Broadcast	21
5.3.10	Nachwuchsförderung	21
5.3.11	Ausblick	21
5.4	Marketing	22
5.4.1	Allgemein	22
5.4.2	Bestellrunden	22
5.4.3	Eventmarketing und -Orga	22
5.4.4	Öffentlichkeitsarbeit	23
5.5	Technik	24
5.5.1	Allgemeines	24
5.5.2	Modernisierung	24
5.5.3	Anschaffungen	25
5.5.4	Netzstruktur	25
5.5.5	WLAN	26
5.5.6	AdminDB	26
5.5.7	Webhosting	27
5.5.8	Monitoring	27
5.5.9	XMPP	27
5.5.10	Mailserver	28
5.5.11	Ausblick	28

6	Zusammenarbeit	30
6.1	TU Ilmenau	30
6.1.1	Universitätsrechenzentrum	30
6.1.2	Technische Unterstützung	30
6.1.3	Unterstützung durch Sachspenden	30
6.2	hsf	31
6.3	KuKo	32
6.4	Hosting	32
6.5	Technikausleihe	32
6.6	Streaming	33
7	Fazit	34

1 Einleitung

Die Mitgliederversammlung fand am 12.01.2016 statt. Zum ersten Mal kandidierten Anton Schubert, Philipp Teutsch und Sabrina Hahn für ein Vorstandsamt.

Alle drei Personen wurden von der Versammlung gewählt. Die Kandidaten entschieden sich für die folgende Ämterverteilung:

- Anton Schubert (Vorsitzender)
- Philipp Teutsch (stellv. Vorsitzender)
- Sabrina Hahn (Schatzmeister)

2 Verwaltung

2.1 Mitgliederzahl

Die Mitgliederzahl unterlag den zu Beginn und Ende des Semesters typischen Schwankungen. Die FeM e. V. hat 1919 Mitglieder, davon 162 Aktive (Stand 17.01.2017). Im Vergleich zum Vorjahr sind die Mitgliederzahlen stabil. Die Anzahl der aktiven Mitglieder ist erfreulicherweise seit dem letzten Jahr angestiegen.

2.2 Abuse-Fälle

Es gab im vergangenen Jahr ein paar Fälle, in denen der FeM e.V. der Missbrauch des Vereinsnetzes angezeigt wurde. Bei allen Missbrauchsfällen wurden Informationen über die betroffenen Mitglieder an die zuständigen Stellen herausgegeben.

Missbrauch in Form von Datenaustausch über das BitTorrent-Protokoll trat nicht auf.

2.3 Auswärtige Veranstaltungen

Auch im vergangenen Jahr haben Mitglieder den Verein außerhalb von Ilmenau vertreten. So konnte sich die FeM e. V. nach Außen präsentieren und unsere Mitglieder Wissen für den Verein sammeln, sowie neue Kontakte knüpfen.

Auf folgenden Veranstaltungen war die FeM e. V. im Jahr 2016 vertreten:

- Campus Media Day, Berlin
- Mitgliederversammlung des paritätischen Thüringen, Neudietendorf
- Studentennetztreffen, Dresden
- 33. Chaos Communication Congress, Hamburg

3 Finanzen

Der Bestand des Umlaufvermögens zum Jahresbeginn belief sich auf 161.095,06 €, davon befanden sich 119.779,52 € auf dem Girokonto, 364,31 € in Handkassen, 0,00 € auf dem PayPal-Konto, 40.112,39 € im Monatsgeldkonto. Weiterhin waren 1274,20 € an Verbindlichkeiten offen.

Zum Ende des Abrechnungszeitraumes am 31.12.2016 beläuft sich das Umlaufvermögen auf 161.095,06 €, davon befinden sich 73.257,59 € s.o. Girokonto, 383,26 € in Handkassen, 0,00 € s.o. PayPal-Konto und 40.113,83 € s.o. Monatsgeldkonto und 208,84 € sind offene Forderungen. Weiterhin sind noch 2.355,92 € an Verbindlichkeiten offen.

3.1 Einnahmen

Die Einnahmen beliefen sich im Berichtszeitraum auf 139.156,87 €. Davon waren 138.746,59 € Einnahmen aus Mitgliedsbeiträgen. Der Rest gliedert sich folgendermaßen:

Fördermittel	200,00 €
Spenden	208,84 €
Zinsen	1,44 €

3.2 Ausgaben

Die Ausgaben beliefen sich im Berichtszeitraum auf insgesamt 185.881,41 €, wodurch dieses Jahr ein Minus von 46.724,54 € entstanden ist. Aus dem Umlaufvermögen müssen noch die restlichen 3 Monate des laufenden Wintersemesters 2016/2017 mit geplanten Aufwendungen in Höhe von ca. 72.000,00 € finanziert werden.

Die Ausgaben gliedern sich folgendermaßen auf:

Projekte		20.713,44 €
	C3	3.514,91 €
	FiWaK	2.955,22 €
	Tooltime	5.463,52 €
	Office	4.223,08 €
	Robotik	3.537,60 €
	SNT	143,36 €
	VR	43,94 €
	VJ	831,81 €
Ressorts		133.851,64 €
	Admin	208,87 €
	Broadcast	66.748,57 €
	iSTUFF	1.349,05 €
	Marketing	1.101,21 €
	Technik	64.443,94 €
Veranstaltungen		6.609,24 €
	Weihnachtsfeier	6.609,24 €
Verwaltung		18.850,47 €
	Bürobedarf	1.150,54 €
	Domains	109,98 €
	Klimaanlagenwartung	2.813,88 €
	Kontokosten	26,05 €
	Miete	3.480,00 €
	Portokosten	84,70 €
	Telefonkosten	121,94 €
	Verbrauchsbedarf	1.089,77 €
	Versicherungen	8.817,79 €
	Sonstiges	1.155,82 €
Vorstand		5.856,62 €
	Kooperationsverträge	4.920,28 €
	Sonstiges	666,31 €
	Verpflegung	270,03 €

3.3 Ausblick

Es werden zweckgebundene Ansparrücklagen in Höhe von ca. 34.000,00 € mit in das neue Sommersemester 2017 übernommen. Diese sind u.a. für folgende Aktivitäten und Positionen vorgesehen:

- Rücklage ISWision 2017
- Sicherstellung der Fortführung bestehender Projekte (z.B. WLAN)
- Lehrgänge und Schulungen (u.a. FiWaK)
- Ausbau der Broadcast-Infrastruktur, Produktionsfahrzeug

3.4 Fazit

Die bisherige Finanzpolitik wurde weitergeführt. Es ist möglich, kurzfristig den Finanzbedarf aller Aktivitäten zu decken. Durch den verlängerten Planungshorizont sind mittel- und langfristig größere Ausgaben oder Risiken gut abschätz- und planbar.

Das niedrige Zinsniveau wirkte sich auch auf die Zinserträge unseres Monatsgeldkontos aus. Wir sehen zu dieser Anlageform jedoch keine bessere Alternative, die den Anforderungen des Vereins gerecht wird.

3.5 Finanzprüfung

Die Finanzprüfer haben sich am 07.01.2017 mit dem Vorstand für die Rechnungsprüfung getroffen. Es wurden alle Belege bis 07.01.2017 gesichtet und stichprobenartig geprüft.

Die Finanzprüfer haben folgende Punkte zu der Finanzverwaltung anzumerken:

- Rechnungen sollten zügiger bezahlt werden um Mahnungen zu vermeiden und Skonto-Rabatt zu nutzen.
- Im Zuge von Umtausch und Rückerstattung sind bei diversen Händlern Gutschriften angefallen. Diese sollten zeitnah in Anspruch genommen werden.
- Nebenkassen sollten regelmäßig abgeglichen werden.
- Für regelmäßig wiederkehrende Rechnungen sollte in Erwägung gezogen werden eine Lastschriftermächtigung zu erteilen.

4 Projekte

4.1 Antiviren-Team

Das Antiviren-Team unterstützt die Mitglieder der FeM e.V. bei der Beseitigung von Malware und gibt den betroffenen Nutzern Hinweise zum sicherheitsbewussten Umgang mit ihren Endgeräten. Nach Bekanntwerden des Malwarebefalls werden die infizierten Rechner meistens vom FeM-Net in ein virtuelles Quarantäne-Netzwerk verschoben. Dieses schränkt den Zugang ein und verhindert eine Ausbreitung oder der weitere Missbrauch des befallenen Systems. Weiterhin ist es trotzdem möglich, mit dem Antiviren-Team zu kommunizieren und das Endgerät zu bereinigen und eingesetzte Software auf den neuesten Stand zu bringen. Zwei Mechanismen sorgen für die Erkennung: So wird zum einen vom DFN-CERT (Deutsches Forschungsnetzwerk-Computer Emergency Response Team) Malware gemeldet, zum anderen werden Verbindungsanomalien (z.B. DDoS) im lokalen Netzwerk über ein Skript erkannt.

Im Jahr 2016 wurden zahlreiche Tickets durch das Antiviren-Team bearbeitet. Es handelte sich dabei meistens um Verbindungsanomalien, erkannte Schwachstellen und vereinzelt um Schadsoftwarebefall. Das Ticket-Aufkommen ist im Vergleich zum Vorjahr etwas gesunken. Weiterhin konnte das Antiviren-Team einen Zuwachs an Teammitgliedern verzeichnen.

Für das kommende Jahr ist eine Fertigstellung der Überarbeitung der Website und der Quarantäne-Netzwerks-Inhalte geplant.

4.2 CCCongress (33C3)

Wie in den vergangenen Jahren hat die FeM e. V. wieder ein kleines Team zum Chaos Communication Congress (33C3) in Hamburg entsandt. Insgesamt sieben Mitglieder haben dort dieses Jahr das Streaming und die Aufzeichnung der Vorträge unterstützt.

Im Rahmen der Arbeit von FeM e. V. auf vergangenen Veranstaltungen des Chaos Computer Club ist seit 2009 das „Congress Recording System“ entstanden, das weiterhin bei vielen Konferenzen und Veranstaltungen eingesetzt wird. Die Betreuung

auf dem 33C3 unterlag auch wieder der FeM e. V.. Zusammen mit dem „Video Operation Center“ (VOC) konnte dieses Jahr unter anderem der Veröffentlichungsprozess von Videos stabiler und flexibler gestaltet werden. Die Veranstaltung wurde außerdem genutzt, um Zukunftspläne für das Projekt zu formulieren und mögliche neue Einsatzgebiete zu erörtern.

Das VOC ist eine Gruppe von ehrenamtlichen Helfern, die sich zusammengeschlossen haben, um nicht nur den jährlichen Congress, sondern auch andere Veranstaltungen des Chaos Computer Clubs und anderer Organisationen videotecnisch zu betreuen. Auch dieses Jahr lag die Gesamtverantwortung für den Congress wieder beim VOC. Allerdings konnten Mitglieder der FeM e. V. durch Übernahme von Organisation und Moderation in der Planung und insbesondere auf dem Congress maßgeblich zu einem besseren Gelingen und einer erfolgreichen Zusammenarbeit im Team beitragen.

Mit einem Kleinbus ausgestattet, konnte FeM e. V. wieder vier P2-Kameras, Video- und Stromkabel, Videokonverter und auch Rechenkapazität beisteuern. Mitglieder von FeM e. V. haben darüber hinaus die technische Koordination für einen der vier Säle übernommen.

Alle vier Säle wurden in Full HD (1080i50) produziert. Ergänzt wurde das Videosignal jeweils durch zwei Audiokanäle mit Originalsprache und Übersetzung (Englisch bzw. Deutsch). In den großen Sälen stand ein weiterer Audiokanal zur Verfügung, der jeweils für eine dritte Sprache (wie z.B. Spanisch oder Russisch) eingesetzt wurde.

Durch umfangreiche Planung und Vorbereitung und eine Änderung der Struktur bei der Bearbeitung des Audiosignals konnte dieses Jahr von Anfang an ein fehlerfreies Streaming und insbesondere Recording geboten werden. Auch die eingepflanzten Backup-Aufzeichnungen kamen zum Einsatz und konnten die bei zwei Vorträgen auftretenden Softwarefehler abfangen.

Als neues Streaming-Angebot konnten im Laufe des Congresses MPEG-DASH-basierte Streams etabliert werden. Das neue Format erlaubt die getrennte Übertragung von Audio- und Videodaten und ermöglicht damit einen schnellen Wechsel zwischen Sprachen beim Benutzer, ein effizienteres Transcoding und benötigt weniger Gesamtbandbreite bei der Verteilung. Die Integration erforderte umfangreiche Anpassungen in bestehender Software und wurde unter anderem durch FeM e. V. vorangetrieben. Aus Ilmenau wurde keine gesonderte Streaming-Bandbreite mehr zur Verfügung gestellt, da die Anbindung des CCH inzwischen mehr als ausreichend und das Peering an anderen Standorten besser ist.

Ein sehr positives Feedback spiegelte sich auch in Kurznachrichten wieder, die über den Dienst Twitter auf dem Account `@c3streaming` eintrafen, der dieses Jahr wieder

von FeM e. V. betreut wurde. Seit dem vergangenen Jahr konnten über 2.100 neue Follower gewonnen werden. In den drei Tagen wurden in der Interaktion und zur Beantwortung von Fragen oder Anmerkungen fast 310 Tweets gesendet.

Für Hardware und Rechenkapazität konnte auf zahlreiche externe Unterstützer zurückgegriffen werden. Ein vorläufiges Fazit der Arbeit des VOC-Teams wurde im Rahmen des Vortrags „Infrastructure Review“ gezogen, welcher wie fast alle anderen Vorträge schon kurz nach der Aufzeichnung online verfügbar war. Zur Veröffentlichung wurde neben YouTube wieder primär die eigene Plattform *media.ccc.de* genutzt, die dieses Jahr auch durch Unterstützung von Mitgliedern von FeM e. V. erweitert und verbessert werden konnte.

Als neue Anlaufstelle für Congress-Teilnehmer ist dieses Jahr die VOC-Assembly entstanden. Mit der Idee einen Ort für Gespräche und eine zugängliche Präsentation eigener Entwicklungen zu schaffen, haben zwei Mitglieder von FeM e. V. hauptverantwortlich die Umsetzung und Betreuung übernommen. So konnte eine Sitzgruppe bereitgestellt werden, die Platz für kleine Workshops und ausführliche Gespräche bot und es Interessierten ermöglichte Fragen zu stellen. Das Angebot wurde gut angenommen und bot, mit einem großen Fernseher ausgestattet, zwischendurch auch Raum für das gemeinsame Anschauen von beliebten Vorträgen.

Die Zusammenarbeit mit dem VOC ist weiterhin sehr fruchtbar und wird von beiden Seiten begrüßt. Ein neues Mitglied von FeM e. V. war auch in den vergangenen Jahren schon auf dem Congress aktiv und konnte für Ilmenau und die Mitgliedschaft im Verein begeistert werden. Das Team von FeM e. V. bildete damit einen guten Durchschnitt über neue Mitglieder, ältere Aktive und Veteranen, die Ilmenau bereits verlassen haben, aber trotz erschwerender Umstände erfolgreich und sehr motiviert zum Gelingen des 33C3 und auch zur Repräsentation von FeM e. V. vor Ort beigetragen haben.

Durch den Umbau des bisher genutzten Gebäudes (CCH) in Hamburg ist der zukünftige Veranstaltungsort und die Ausgestaltung der Veranstaltung ungewiss. Inwiefern ein Einsatz der FeM e. V. im nächsten Jahr stattfindet, bleibt abzuwarten.

4.3 Fiwak

Wie bereits in den vergangenen Jahren war auch dieses Jahr das Ziel des mehrtägigen Vereinsausflugs FiWaK das Freizeitheim Dörnfeld an der Ilm. Wie im letzten Jahr begann die Veranstaltung wieder am Donnerstag (16.06.2016) und ging bis Sonntag (19.06.2016).

Das FiWaK beruht auf der Idee, Vorträge und Workshops in einer zunächst unprak-

tisch erscheinenden Umgebung (der freien Natur) durchzuführen. Das FiWaK bietet den Vereinsmitgliedern die Möglichkeit, in entspannter Atmosphäre zusammen zu kommen, um sich weiterzubilden und auszutauschen.

Während der Veranstaltung wurden diverse Vorträge und –führungen angeboten, die genau diesen Austausch besonders auf fachlicher Ebene initiieren sollen (bspw. „Gigapixel“, Vorführung der Robotik AG).

Hinzu kamen verschiedene spaßige Workshops und Aktivitäten abseits des Fachlichen (bspw. sportliche Wettkämpfe wie einem Parcours) mit entsprechender Bepunktung und kleiner Siegerehrung. Vor allem die Konstruktion der Schießziele bereitete den Teilnehmenden sehr viel Freude. Des Weiteren wurde ein Slacklining-Workshop veranstaltet und spontane Bastelaktionen wie das Erbauen eines Wegweisers für das Freizeitheim, bei dem jeder Teilnehmende einen Richtungsweiser mit seinem Geburtsort (und dessen Entfernung) anbringen konnte.

Die Verpflegung der Teilnehmer erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern des Freizeitheims, welche die Verpflegung für Frühstück und Mittagessen übernahmen. Donnerstagabend wurde gegrillt, Freitagabend mit einem Dreibein Gulasch gekocht (dafür haben Mitarbeiter des Freizeitheimes halbe belegte Brötchen vorbereitet) und Samstagabend wurde ein Spanferkel zubereitet (ebenfalls mit entsprechender Beilagenverpflegung des Freizeitheimes). Hinzu kam, dass uns die Nutzung einer Küche in einem Container ermöglicht wurde, was vor allem für den Umgang mit Geschirr und der Lagerung der Lebensmittel sehr hilfreich war.

Die Teilnehmerzahl bewegte sich in etwa auf dem Niveau des Vorjahres. Auffallend war dieses Jahr der hohe Anteil an Veteranen.

Rückblickend betrachtet, war die Durchführung dieses Events für alle Mitglieder des Organisationsteams ein spannendes und sehr lehrreiches Projekt.

4.4 Projekt Office

Im Jahr 2016 ist die Erweiterung des Office in Richtung des Eingangs 6e vorangeschritten. Von Seiten des Studierendenwerkes wurde der neue Raum der Foto AG renoviert. Es wurden bereits Geräte in den neuen Raum umgezogen, sobald die letzten Gegenstände der Foto AG von der Kuko ausgeräumt wurden, können wir beginnen, die alten Räume für unsere Zwecke umzubauen.

Weiterhin wurden einzelne handwerkliche Tätigkeiten und Reparaturen vorgenommen.

4.5 Satcast

Im Sommersemester 2016 wurde das Projekt Satcast wieder reaktiviert. Das Ziel des Projekts ist, das digitale Bouquet des Satelliten-TV in das FeM-Net weiterzuleiten. Dies soll per Multicast geschehen. Dabei haben wir uns mit einem Anwalt in Verbindung gesetzt, damit wir alle rechtlichen Probleme klären können.

Des Weiteren haben wir überprüft ob die alte Hardware noch funktioniert. Im November 2016 wurde eine Umfrage erstellt, an der Mitglieder und aktive Mitglieder teilnehmen konnten. Das Fazit war, dass ein Großteil das Angebot ab und zu nutzen würden.

4.6 Robotik

Seit Herbst 2015 gibt es das Projekt Robotik in der Forschungsgemeinschaft elektronische Medien. Das Projekt ist aus der im Juli 2014 gegründeten studentischen Initiative „Robotik AG“ entstanden. Das Projekt Robotik soll Studenten und Robotikinteressierten die Möglichkeit geben, gemeinsam Roboter zu entwickeln, Erfahrungen auszutauschen und an internationalen Wettbewerben teilzunehmen.

Im März 2016 nahm unser Team an der RobotChallenge in Wien teil. Die RobotChallenge ist ein intentionaler Wettbewerb für selbstgebaute, autonome und mobile Roboter. Jedes Jahr treten Roboter in den verschiedenen Disziplinen – Robot Sumo, Line Follower, Air Race, Humanoid Sprint, Puck Collect und Freestyle – gegeneinander an. Das Projekt Robotik startete in den Kategorien Puck Collect und Air Race.

In der Kategorie Air Race muss ein Flugobjekt, in unserem Fall ein Quadrocopter, autonom und möglichst schnell einen festgelegten Parcours fehlerfrei abfliegen. In dieser Kategorie konnte unser Team bereits von Erfahrungen vorangegangener Wettbewerbe profitieren. Glücklicherweise gelang uns trotz technischer Schwierigkeiten ein guter Durchgang und unser Quadrocopter landete damit auf dem 1. Platz.

In der Kategorie Puck Collect waren wir zum ersten Mal am Start. Ziel der Teilnahme in dieser Kategorie war es, erste Erfahrungen im Wettbewerb zu sammeln. An unserem Roboter wurde noch bis zur letzten Minute gebastelt, um technische Probleme zu beheben. Unser Puck Collect Team arbeitete die letzte Woche vor dem Wettbewerb fast durchgängig am Roboter und dank einer „Debugnacht“ im Hostel konnte unser Roboter am nächsten Morgen starten. Auch wenn wir uns nicht gegen die anderen Teams in der Qualifikation durchsetzen konnten, und deshalb schon früh ausschieden, konnten wir einige wichtige Erfahrungen sammeln und von den Strategien der Gegner

lernen.

Am 23. April 2016 stellten wir dann das Projekt Robotik und unsere Roboter am Tag der offenen Tür vor. Des Weiteren hatten wir einen Stand bei der Langen Nacht der Technik am 28. Mai 2016. Unsere Präsentation mit der Vorführung des autonom fliegenden Quadrocopters und dem fahrenden Puck Collect Roboter waren ein wahrer Publikumsmagnet.

Ein weiteres Teilprojekt in diesem Jahr war die Teilnahme an der Infineon Quadrocopter Challenge. Die Veranstaltung wurde von Infineon Austria im Rahmen der Aktion „industry meets makers“ angeboten. Dabei stellen Unternehmen die Hardware zur Umsetzung einer Idee zur Verfügung, und die Teilnehmer setzen diese dann in Kooperation mit dem Unternehmen und den anderen Teams um. Unser Team entwickelte eine Linux- und ROS- basierte Quadrocopter-Software inklusive Hardwareansteuerung, Kommunikationsprotokoll zum Microcontroller, Sensorfusion und Flugregelung, die wir in Zukunft beim Air Race einsetzen wollen.

Aktuell bereiten wir uns auf die nächste Robot Challenge in den Kategorien Puck-Collect und Air Race vor und arbeiten weiter an unserem Infineon Quadrocopter.

4.7 VR

Das Projekt VR wurde im Jahr 2016 ins Leben gerufen. Ziel war es, zunächst eine Spieleanwendung zu entwickeln, welche in der Erstiwoche für die Stadtrallye verwendet werden konnte.

Für das Wintersemester steht noch die Aufgabe aus, den weiteren Verlauf des Projekts festzulegen. Es steht im Raum, weitere VR-Anwendungen zu entwickeln oder das Aufnehmen und Streamen von 360-Grad-Videos zu erproben.

5 Ressorts

5.1 Admin

5.1.1 Aufgabengebiete im Ressort Admin

- Aufnahme von neuen Mitgliedern
- Kündigungen/Mahnungen/Zwangskündigungen
- ruhende Mitgliedschaften
- Freischaltung von Netzwerkendgeräten sowohl kabelgebunden als auch WLAN
- Lösung von Netzwerkproblemen

In den meisten Blöcken stehen den Mitgliedern zwei bis drei Admins zu Verfügung.

5.1.2 Personelle Situation

2016 waren 14 Admins nicht mehr verfügbar oder wechselten ihren Tätigkeitsbereich. Es kamen 19 neue Admins dazu. Einige Admins zogen in einen anderen Block.

5.1.3 Veranstaltungen

In der zweiten Semesterwoche fand das Admintreffen statt, welches gut besucht wurde. Hier wurden aktuelle Probleme besprochen und Unklarheiten erläutert. Die Adminsprechstunde mittwochs wurde weitergeführt. Meistens fanden zwei bis drei Mitglieder den Weg ins Office. Allerdings gibt es für Admins keine Verpflichtung, mindestens einmal anwesend zu sein, da es sehr schwierig ist abzuwägen, ob man nur wegen einer Anwesenheitspflicht den Aktivenstatus nicht anerkannt bekommt.

5.1.4 Workflow und Dokumentation

In der neuen AdminDB wurden weitere Workflows besser angepasst. Dazu gehört zum Beispiel, dass die Verbindung eines Mitglied, welches säumig ist, automatisch getrennt wird.

5.1.5 Aufgaben für 2017

Es besteht weiterhin die Aufgabe vom letzten Jahr, die Digitalisierung weiter voran zu treiben, so dass Geräteanträge nicht mehr ausgedruckt werden müssen. Dies würde uns viel Arbeit abnehmen und man könnte im Aktenschrank im Konferenzraum viel Platz einsparen. Im Moment platzt dieser fast aus allen Nähten. Außerdem soll eine Einführung zwecks Umstellung auf FAMS (FeM Admin Mailing System) stattfinden. Es wird immer noch ein weiterer Cheffadmin gesucht, so dass man die Arbeit verteilen kann, beziehungsweise administrative Arbeiten, wie z.B. die Kontrolle von Aufnahmeanträgen im Aktenschrank, einfacher erledigen kann.

5.2 Broadcast

Das Ressort Broadcast erfüllt sowohl vereinsinterne Aufgaben, wie die Unterstützung des studentischen Fernsehsenders iSTUFF und des lokalen Bürgerfernsehens himmelblau TV, als auch externe Projekte, vornehmlich Aufzeichnungen von Events sowie deren Übertragung ins Internet.

5.2.1 Anschaffungen

Die größte Neuanschaffung 2016 war ein neuer HD-fähiger Bildmischer, der nun die Lücke schließt, um auch Live-Events in höherer Auflösung und mit mehr Features produzieren zu können. Nach langen Recherchen konnten wir in diesem Jahr endlich ein Modell finden, das nach ausgiebigen Tests unsere Anforderungen erfüllen konnte. Neben der Produktion in HD und Upgrademöglichkeiten auf 4K, können zudem auch einfacher animierte Bauchbinden und Übergänge in das Live-Bild eingefügt werden, was zu einer deutlichen Steigerung der Qualität unserer Übertragungen insgesamt führt.

Im Rahmen der Anschaffung des Bildmischers wurde auch partiell die Peripherie im Übertragungswagen modernisiert: Zum Einen ein kleiner Mini-Computer, der per Software als zusätzliches Bedienteil für einen separaten Bildschnitt fungieren kann, aber auch zur Konfiguration des Bildmischers und der restlichen Hardware im Ü-Wagen

dient. Des Weiteren wurde ein neuer Streaming-Rechner mit entsprechender Leistung gekauft, um HD-Material in H.264 und H.265 zu encodieren, sowie für Aufzeichnung und diverse Technikexperimente. Zusätzlich wurde noch ein Recorder angeschafft, der auf kostengünstigeren 2,5-Zoll HDD- und SSD-Medien aufzeichnet, und somit besser die Herausforderung bewältigen kann, auch lange Veranstaltungen mit mehreren Streams, wie zum Beispiel Sportturniere, mitzuschneiden. Zudem wurde im Zuge des Einbaus des HD-Bildmischers noch einmal der Aufbau der Technik allgemein überdacht. Sämtliche technischen Geräte wurden etwas enger verbaut und der frei gewordene Platz als Stauraum umgestaltet. Somit sind der Kofferraum und die Racks nun deutlich aufgeräumter und das Beladen, Aufbauen, usw. gestaltet sich komfortabler. Hinzu kamen noch einige Reparaturen am Übertragungswagen: so mussten die Stoßdämpfer erneuert werden, und nach einem Steinschlag wurde die Frontscheibe ausgetauscht. Um bei den Einsätzen mit dem Fahrzeug den Mitgliedern vor Ort ein sichereren Stand zu ermöglichen, wurde außerdem noch ein Trittfeld an der Rückseite des Fahrzeuges nachgerüstet, was schon seit längerer Zeit angedacht war. Bereits früher im Jahr wurde noch eine neue Miniaturkamera angeschafft, die nun vielfältige Kameraperspektiven und, durch eine serielle Schnittstelle, eine nachträgliche Kalibrierung aus der Ferne ermöglicht.

Zur Verbesserung der Infrastruktur wurde unser, auf Grund der gestiegenen Datenmenge durch die HD-Produktion, mittlerweile speichertechnisch knapp gewordenes Video-Archiv erneuert. Hierzu wurde ein neues RAID-System angeschafft.

5.2.2 Infrastruktur

Im Jahre 2016 fanden auch wieder zahllose Verbesserungen an der Infrastruktur statt. Es wurden maßgebliche Verbesserungen an der von Vereinsmitgliedern entwickelten zentralen Content Management Plattform FeMCI vorgenommen. Diese beginnt, die alte Streaming-Website für unser Video-on-Demand-Angebot abzulösen. Sie ermöglicht es nun, dezentral - durch eine Vielzahl von Ressortmitwirkenden produziertes Material - zu veröffentlichen. Die Plattform umfasst aber noch wesentlich mehr: So können darüber auch Funktionen des aktuellen Sendeprogrammes gesteuert oder Livestreams erstellt und verwaltet werden. Auch dient sie als Verwaltungstool zwischen Archiv und On-Demand-Website. Parallel hierzu wurden auch an der Struktur der Encoding-Pipeline und der Organisation der Verteilserver etliche Umstrukturierungen vorgenommen, mit dem Ziel, dass die bei hohen Clientzahlen beobachteten Lastprobleme dadurch beseitigt werden.

5.2.3 Zusammenarbeit mit iSTUFF

Auch in diesem Jahr war Broadcast an der technischen Unterstützung von iSTUFF-Studiosendungen und -Produktionen beteiligt. Das waren dieses Jahr die Übertragung der Langen Nacht der Technik, bei der im Foyer der Mensa Ehrenberg ein temporäres Aufnahmestudio entstand, um gute sechs Stunden Live-Programm zu realisieren. Dazu kamen einige Sendungen, die mit Hilfe der im Jahr 2015 für das Medienlabor 2 angeschafften Studiotechnik umgesetzt wurden. Hier zu zählen das neue Sendungsformat NightStuff, das in zweiwöchigem Rhythmus eine gut einstündige Sendung erarbeitet, sowie die Sondersendung zum Zwanzigjährigen Jubiläum von iSTUFF Mitte Dezember.

5.2.4 Kulturelles

Dieses Jahr haben wir wieder jede Menge Kulturveranstaltungen Live aufzeichnen und teilweise auch übertragen können. Einer der Schwerpunkte lag in der Übertragung von Konzerten. In diesem Zusammenhang versuchen wir auch durch die Entwicklung eines neuen iSTUFF-Sendeformates mehr Möglichkeiten zu schaffen, um interessierte Mitglieder an die verschiedenen Positionen einer Live-Produktion heranführen zu können. So wurden zur Langen Nacht der Technik neben der Moderation der Sendung auch drei Auftritte auf einer Bühne vor der Mensawiese übertragen. Im August wurde dann das von Jugendlichen im Rahmen des Prediger Keller e.V. organisierte Maniac Motion Festival aus Erfurt übertragen. Kurz vor Ende des Sommersemesters konnten in Zusammenarbeit mit dem ILSC e.V. erneut sämtliche Konzerte des Campus Noir gestreamt werden. Neben solchen Großveranstaltungen wurden auch zahlreiche kleinere Konzertabende von uns aufgezeichnet und übertragen. So wurden zwei Konzertabende aus dem BC-Club, ein vom Hochschulfunk veranstaltetes Radiokonzert aus dem bi-Club und ein Konzert des Jazzclubs Ilmenau aus der Baracke 5 mit Hilfe des Ü-Wagens übertragen. Gestiegen ist dieses Jahr auch die Umsetzung kleinerer Aufzeichnungen, bei denen aus logistischen Gründen der Ü-Wagen nicht zum Einsatz kommen konnte. In Zusammenarbeit mit der Wohnzimmerkultur, einer AG des Kuko e.V., haben wir fünf Veranstaltungen aufgezeichnet. Diese wurden als Multikameraproduktionen umgesetzt, die dann nachträglich im Schnitt aufbereitet werden. Aber auch jenseits des musikalischen konnten wir eine Vielzahl an Events der Allgemeinheit per Stream zukommen lassen. Zum Jahresbeginn wurde so der Ilmenauer Medienpreis Gläserner Johahn übertragen. Im Februar folgte dann ein Stream zur feierlichen Antrittsvorlesung des neuen Professors am Institut für Medientechnologie (IMT) Prof.

Alexander Raake. Als weiterer kultureller Erfolg erwies sich für Broadcast der in der Universitätsbibliothek stattfindende erste Ilmenauer Science Slam, der mit weit über hundert Zuschauern auch sehr gut angenommen wurde. Des Weiteren haben wir wieder die Übertragungen des Seifenkistenrennens und der Bergfestvorlesung im Rahmen des Bergfestes übernommen. Zusammen mit der ISWI konnte einer ihrer Vorträge über die aktuelle Lage in Kolumbien aufgezeichnet werden. Die mittlerweile zur Tradition gehörende Nikolausvorlesung des Fachschaftrats IA wurde ebenfalls wieder aufgezeichnet und gestreamt.

5.2.5 Sport

Auch in diesem Jahr konnte das FeM-Broadcastteam seinen Ruf als Unterstützer für kleinere Sportveranstaltungen bestätigen. Gleich zum Jahresanfang haben wir erneut das Ilmenauer Flag-Football Turnier, den SnowBowl in der vierundzwanzigsten Auflage übertragen. Im März folgte dann die durch uns übertragende Thüringer Einzelmeisterschaft im Boxen, ein über zwei Tage in der Sporthalle am Stollen in Ilmenau ausgetragenes Turnier. Eine kleine Premiere gab es im Sommer dann mit der Übertragung der Finalspiele der Ilmenauer Campusliga und somit das erste mal Fußball bei Broadcast. Nach einer kleinen Abstinenz wurde dieses Jahr wieder das Ilmenauer Weihnachtshockey Turnier aus der Campussporthalle gestreamt.

5.2.6 Zusammenarbeit mit anderen Vereinen/Institutionen

Wie bereits bei dem Punkt Kulturelles angesprochen, pflegen wir für Konzertübertragungen eine enge Zusammenarbeit mit dem ILSC e.V., dem hsf, der AG Wohnzimmerkultur und dem Baracke 5 e.V.. Ein großer Punkt im Sommersemester war die Kooperation mit dem Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und digitale Gesellschaft. Im Rahmen der Neugestaltung des Hochschulgesetzes fanden an sämtlichen Hochschulstandorten in Thüringen Podiumsdiskussionen statt. So wurden im Laufe von zwei Monaten insgesamt sieben Debatten von uns aufgezeichnet und übertragen. Des Weiteren haben wir zwei Podiumsdiskussionen des Referats für politische Bildung des StuRa zum Thema TTIP und zur Einführung der Diplomstudiengänge in Ilmenau unterstützt. In einer erneuten Auflage des Campus Media Day, einem Netzwerktreffen der studentischen Sender der Bundesrepublik, wurde eine kleine Livesendung aus Babelsberg mit anderen Studentensendern auf die Beine gestellt. Außerdem haben wir es uns auch dieses Jahr nicht nehmen lassen der „Paritätische Thüringen“ bei deren Mitgliederversammlung, Neujahrsempfang und politischen Verabschiedung des lang-

jährigen Geschäftsführers Reinhard Müller mit einer Übertragung in einen anderen Gebäudeteil zu unterstützen.

5.3 iSTUFF

Im Jahr 2016 arbeitete der Ilmenauer Studentenfernsehfunk wieder als Ressort der FeM und in Kooperation mit dem Institut für Medientechnik (IMT). Von diesem wird iSTUFF durch Technik und die Nutzung der Medienlabore 1 und 2 unterstützt. Die Vereinsarbeit 2016 wurde vor allem durch eine Menge Umstrukturierungsmaßnahmen und Wissensweitergabe geprägt, welche durch die Fluktuation der Vereinsmitglieder verursacht wurden (die Ursachen für die Fluktuation sind dabei hauptsächlich Praktikumssemester oder Enden von Studienzeiten von langjährigen Vereinsmitgliedern). So wurden und werden beispielsweise ressortinterne Abläufe verändert, zudem haben die „alten Hasen“ noch vor dem Ende ihrer Arbeit bei iSTUFF Projekte organisiert, um neueren Vereinsmitgliedern zu vermitteln wie bspw. eine Live-Sendung abläuft und geplant werden muss. Derzeit sind bei iSTUFF folgende Formate angemeldet: sPiTV, 180 Sekunden, DonutDonnerstag, ein Musikformat unter dem Arbeitstitel Musikgewölbe, und die Wintersendung. Zudem existiert das Format NightStuff, das aus dem ehemaligen iSTUFF-Format StudioLive hervorgegangen ist. Außerdem agierte auch in diesem Jahr wieder das iSTUFF-Marketing-Team. Auch unter dem Platzhalter /b/ ergaben sich einige Produktionen.

5.3.1 sPiTV

sPiTV hat sich in den vergangenen Jahren als WebTV-Format in der Form einer wöchentlichen Sendung von Studenten für Studenten im sPi (Studentenportal Ilmenau) der FeM etabliert. Dabei handelt es sich um eine Art filmischen Veranstaltungskalender, der neben aktuellen Veranstaltungstipps auch interessante Beiträge mit zahlreichen Informationen vom Campus, aus ganz Ilmenau und der Umgebung zeigt. Seit dem SS 16 sendet sPiTV nun seine Folgen mit dem neuen Design, welches weiterhin kontinuierlich ausgebaut und verbessert wird. Zudem kann man sich die sPiTV-Folgen nun auch auf YouTube anschauen. Das Team versucht außerdem Sticker zu designen und letztlich zu drucken, um das Format bekannter zu machen. Zu diesem Zweck dient auch die sPiTV Facebook Seite, welche regelmäßig vom Team gewartet bzw. aktualisiert wird. sPiTV hat es zudem geschafft dieses Jahr Interview mit mehreren Bands zu produzieren, welche, zumindest an den Aufrufzahlen bemessen, einigen Erfolg vorzuweisen

haben („Von Wegen Lisbeth“-Interview ist mit 6674 das meistgeklickte iSTUFF-Video bei YouTube). In Zukunft werden Bandinterviews aber über das neue Musikformat laufen.

5.3.2 180 Sekunden

Das Format 180 Sekunden befasst sich im Gegensatz dazu mit der Umsetzung von Kurzfilmen, Trailern und Dokus. Damit während eines Semesters mehrere solcher Projekte abgewickelt werden können, liegt das Augenmerk auf kurzen und knappen Produktionen. In diesem Jahr konnten mehrere Projekte abgeschlossen und angefangen werden. So konnten die Produktionen „iSTUFF Bootcamp“ und „Verspottet Quartett Teil 2“ fertig bearbeitet und auch veröffentlicht werden. Zudem hat 180 Sekunden das Adaptionsprogramm für neue Mitglieder entwickelt. In diesem Programm bekommen alle Neulinge des Teams einen Mentor zu Seite gestellt, also jemanden, der bereits an Produktionen von 180 Sekunden mitgearbeitet hat, und erarbeiten einen Kurzfilm in allen Schritten, vom Drehbuch bis zum Schnitt. Aus diesem Programm haben sich im Jahr 2016 die Produktionen „Strg+Z“ und „Run“ ergeben, weitere sind noch in Arbeit. Für das Jahr 2017, abgesehen von einer Menge kleinerer Produktionen, plant 180 Sekunden die Umsetzung eines Projektes unter dem Titel „Bunkerfilm“, das wieder aufwendiger und größer werden soll.

5.3.3 Donut Donnerstag

Das Format DonutDonnerstag ist hauptsächlich mit der Produktion der Reihe „Donut-Donnerstag Dankt“ beschäftigt, bei der gemeinnützige oder für die Allgemeinheit handelnde Vereine und Einrichtungen vorgestellt und für ihre Arbeit durch Donuts geehrt werden. In diesem Jahr konnte sowohl die zweite Staffel veröffentlicht, als auch die dritte produziert werden. Dies geschah mithilfe von Studenten, die das Fach Multimedia-Tools im Rahmen des AMW-Studiums abschließen mussten und sich für die Produktion von DonutDonnerstag entschieden. Von diesen Studenten konnten fast alle für eine weitere Arbeit bei iSTUFF gewonnen werden. Die dritte Staffel befindet sich aktuell noch in der Postproduktion, für ein kleines Special wird zudem aktuell noch Material gesammelt. Ab nächstem Semester liegt das Format allerdings auf Eis, es wird versucht die noch unfertigen Projekte bis dahin zu finalisieren.

5.3.4 Musikgewölbe

Im WS 16/17 wurde ein neuer Versuch gestartet ein Format, welches sich mit Musik beschäftigt bei iSTUFF zu etablieren. Der Arbeitstitel dessen ist "Musikgewölbe", nach einem neuen Namen für das Format wird gesucht. Das neue „Musikgewölbe“ möchte sich mit dem Streaming, der Aufnahme und dem Interviewen von Bands aller Art befassen. Außerdem laufen aktuell Planungen für eine Dokumentation über Fankultur. Und selbstverständlich wird an einem neuen Design (aufbauend auf dem neuen Namen) gearbeitet.

5.3.5 Studio Live

Beim Format Studio Live, liegt der Fokus darauf, Kenntnisse im Bereich Live-Produktion zu vermitteln, angefangen bei der redaktionellen Arbeit über grundsätzliche Handlungsabläufe bis hin zur technischen Ausstattung. Dieses Jahr konnten mehrere Sendungen in Kooperation mit anderen Ressorts und Formaten gedreht werden. Zunächst wurde Mitte des Sommersemesters die Lange Nacht der Technik Live-Sendung produziert, ein Projekt an dem alle Ressorts der FeM und zudem der hsf beteiligt waren, mit denen man anlässlich der knapp 6-stündigen Live-Sendung kooperierte. Mit dem „Ilmenauer ScienceSlam“, „Campus Noir V“ und zwei Radiokonzerten wurden außerdem 4 Broadcast-Produktionen bei YouTube unter dem iSTUFF-Logo veröffentlicht. Hauptsächlich hat sich StudioLive allerdings im WS 16/17 nun mit der Produktion der neuen iSTUFF Late Night Show NightStuff beschäftigt. NightStuff wird alle zwei Wochen mittwochs um 18 Uhr ausgestrahlt und beschäftigt sich mit Künstlern und Vereinen aus Ilmenau und dessen Umkreis. Im Jahr 2016 konnte man bereits zwei Sendungen fahren, drei weitere sollen im Jahr 2017 mindestens noch folgen. NightStuff soll vor allem für Routine im Umgang mit Live-Sendungen sorgen und ergänzt somit den Lerneffekt der alljährlichen Wintersendung. Zur Realisierung wurden Praxiswerkstätten und Medienprojekte für die Mitarbeit bei NightStuff ausgeschrieben. Dies soll erstens die Realisierung der Sendung ermöglichen und zweitens neue Mitglieder akquirieren, welche hoffentlich während ihre Praxiswerkstatt o.ä. im Verein verbleiben wollen.

5.3.6 Wintersendung

Wie auch in den vergangenen Jahren hat die Wintersendung den Abschluss für das Jahr 2016 gebildet. Dabei arbeiten viele iSTUFFler aus allen Formaten mit. Da iSTUFF

dieses Jahr 20 Jahre alt geworden ist, ging es in der diesjährigen Sendung um die Entstehung iSTUFFs, die Produktionen der letzten Jahre, und es fand ein Wettkampf in den Disziplinen „MarioKart64“ und „Tanzen“ mit dem hsf statt. Obwohl die Sendung eigentlich eine Geburtstagssendung war, gab es außerdem einen Beitrag mit dem Titel „How to Glühwein mit Freunden“ und die Premiere des /b/-Formates „Anton vs. Anton“. Wie bei der letzten Sendung nutze man sowohl den Blue-Screen-Bereich des Medienlabor 2, als auch den konventionellen Bereich. Außerdem gelang es Bildsignale von 3 Fernsehern abzugreifen bzw. an diese zu senden.

5.3.7 iSTUFF-Marketing

Das iSTUFF Marketingteam beschäftigt sich wie der Name schon sagt, damit iSTUFF bekannter zu machen, die Publikationen iSTUFFs zu veröffentlichen und zu teilen usw. Dazu wurden dieses Jahr insgesamt drei Partys in Zusammenarbeit mit den Clubs des ILSC organisiert. Außerdem wurde der Auftritt iSTUFFs in den sozialen Netzwerken organisiert. Dies wirkt sich besonders auf YouTube aus: dort hat das Team eine einheitliche Regelung für die Benennung und die Thumbnails festgelegt, zudem wurden die Playlist auf YouTube neu sortiert. Außerdem erarbeitet das Marketingteam neue Kooperationen z.B. mit anderen Studentenfernsehsendern. Grundstein hierfür war in diesem Jahr die Live-Sendung vom Campus Media Day mit Moderatoren von anderen Studentensendern, welche man unter der Leitung von StudioLive dort fuhr. Aber auch mit dem StuRa oder anderen Vereinen werden Kooperationen geknüpft z.B. beim StuRa-Adventskalender (auch wenn dies letztlich nicht geklappt hat). In naher Zukunft soll das Posten von Memes mit iSTUFF-Bezug über die iSTUFF-Facebook Seite beginnen, zudem ist eine Kooperation mit dem CampusTV Göttingen in Form eines gemeinsamen Pen and Paper-Abenteuers geplant, welches aufgezeichnet werden soll. Auch mit der neuen Leitung des FeM-Marketingteams wird das Team selbstverständlich eng zusammenarbeiten.

5.3.8 /b/

Unter dem Titel /b/ werden verschiedene Ideen für Formate getestet, es besteht aber auch die Möglichkeit, einfach einen einmaligen Clip zu produzieren o.ä. Im Jahr 2016 wurden unter dem Platzhalterformat /b/ die Produktionen „CakeTV“, ein Clip, der sich mit dem Kuchenbasar in Ilmenau beschäftigte, und der Trailer für die iSTUFF Party im Sommersemester produziert. Zudem erschien Anfang des Jahres 2016 der dritte Teil der ehemaligen /b/ Produktion „Freizeitförderungsprogramm“, bei der zwei

unserer besten Leute immer wieder mögliche Freizeitbeschäftigungen bzw. -ziele auf humoristische Weise vorgestellt haben. Zuletzt wurde in der Wintersendung die Premiere des „vs.“-Formates „Anton vs. Anton“ veröffentlicht, ein Unterhaltungsformat, bei dem Anton Clasen (aktuelle iSTUFF Chefredaktion) und Anton Schubert (aktuell FeM-Vorstand) gegeneinander in verschiedenen Disziplinen antreten. Bis dato wurden zwei Folgen aufgenommen, die fertige Folge 1 beinhaltet die Flachwitzchallenge, die zweite Folge ist ein „Um-die-Wette-Geocaching“.

5.3.9 Zusammenarbeit mit dem Ressort Broadcast

Zusätzlich zum normalen Sendebetrieb beteiligte sich iSTUFF auch an der Aufzeichnung bzw. der Live-Ausstrahlung von Veranstaltungen in Ilmenau, unterstützte also das Broadcast-Team bei deren Tätigkeit. Zwar fand dieses Jahr (abgesehen von der Langen Nacht der Technik) kein Event statt, bei dem iSTUFF organisatorisch dem Broadcast-Team zu Hand ging, allerdings haben immer wieder Teile des Ressorts iSTUFF bei Broadcast mitgemacht oder ausgeholfen. Dies unterstreicht die immer besser werdende Beziehung der beiden Ressorts.

5.3.10 Nachwuchsförderung

Des Weiteren wurde aktive Nachwuchsförderung betrieben, um einen steten Zufluss an neuen Mitgliedern und somit neue Ideen zu fördern. Mithilfe der sogenannten „Schnupperwochenenden“ gibt iSTUFF interessierten Studenten/innen die Möglichkeit, erste Erfahrungen und Einblicke in die Tätigkeitsfelder und Abläufe bei der Produktion von Beiträgen und Sendungen zu bekommen. In diesem Jahr wurde den Neulingen dabei die Chance gegeben, Beiträge zu ersten Episode von NightStuff zu produzieren. Dabei wurde den Teilnehmern zwar eine Menge Freiheit, aber auch eine Orientierungshilfe geboten. Einer der Beiträge konnte schon bei sPiTV gezeigt werden, ein Weiterer wird folgen. Besonders wurden dieses Jahr Kenntnisse zum Schnitt von Videos vermittelt. Aus diesen Wochenenden konnten wir mehrere neue iSTUFFler begrüßen, welche nun aktiv mitwirken. Zusätzlich dazu hat iSTUFF in der Erstiwoche an den Ständen der FeM Präsenz gezeigt und ist im Anschluss in zwei Vorlesungen zu Gast gewesen, um für den Verein zu werben. Durch diese Maßnahmen und durch das Projekt NightStuff konnte die Anzahl der aktiven iSTUFFler auf 86 gesteigert werden.

5.3.11 Ausblick

Für das kommende Jahr 2017 stehen, zusätzlich zu den oben genannten Arbeiten, noch weitere Projekte an. So soll in Zusammenarbeit mit dem IMT und einem Regisseur eine Sitcom produziert werden. Zudem beginnen die Planungen für die ISWision 2017. Vereinsintern bemüht sich iSTUFF um eine gute Kooperation mit den anderen Ressorts und Projekten der FeM. An dieser Stelle ist die Zusammenarbeit mit Ressort Broadcast sowie dem Vorstand besonders hervorzuheben, da wir stets mit tatkräftiger Unterstützung rechnen konnten. Zudem ist es uns wichtig, bestehende Kooperationen mit der Universität, campusnahen Vereinen sowie externen Projekten fortzuführen und auszuweiten sowie neue Beziehungen aufzubauen. x

5.4 Marketing

5.4.1 Allgemein

Mitte des Jahres 2016 hat sich Nico Geiger als neuer Marketingchef gefunden. Seit dem gibt es wieder regelmäßige Treffen und sowohl neue Pläne, um die Aufmerksamkeit im Bereich des Campus auf den Verein zu verstärken, als auch Bestrebungen sich in bekannter Art und Weise auf diversen Veranstaltungen zu präsentieren.

5.4.2 Bestellrunden

Im Jahr 2016 gab es eine Bestellrunde, bei denen es Mitgliedern der FeM ermöglicht wurde sich Kleidung und andere Artikel mit den Logos der FeM, den Ressorts, Events oder auch Funshirts zu bestellen.

5.4.3 Eventmarketing und -Orga

19. FeM-Geburtstag

Der 19. FeM-Geburtstag wurde am 15.4.2016 in kleiner Runde von aktiven und ehemaligen FeM-Mitgliedern gefeiert. Für das leibliche Wohl wurde mittels selbstmitgebrachter Speisen und Getränke gesorgt. Trotz des kleinen Rahmens der Feier war eine entspannte Atmosphäre gegeben, in der sich die Anwesenden gut austauschen konnten.

Weihnachtsfeier

Als letzte, aber gleichzeitig größte Veranstaltung des Jahres hat sich auch 2016 wieder die vereinsweite Weihnachtsfeier erwiesen, welche in diesem Jahr im Waldhotel Rennsteighöhe stattfand. Dieses Mal hat sich früh ein Team zur Organisation gefunden. Es wurden mehrere Örtlichkeiten für die Ausrichtung der Weihnachtsfeier besucht. Die Gruppe der Organisatoren bestand aus einem Vorstand und zwei Aktiven, es war kein Mitglied vom Marketingteam dabei. Die Treffen fanden zweimal pro Woche statt. Neben aktiven Mitgliedern und Veteranen, konnten auf der Feier auch einige geladene Gäste aus dem Umfeld der Universität oder anderen FeM nahestehenden Gremien begrüßt werden. Die Gäste kamen am frühen Abend mit dem Bus am Hotel an. Begrüßt wurden sie mit einer Bunkerführung und anschließendem Aufwärmen bei Glühwein und Punsch. Nach einer allgemeinen Begrüßung durch den Vorstand wurde das Buffet eröffnet. Im Anschluss an das Buffet wurde auch von der iSTUFF Chefredaktion eine unterhaltsame Rede gehalten und es fanden einige Spiele statt. Für die Rückfahrt standen Busse bereit. Viele der Teilnehmer lobten die Spiele, das Buffet und die Örtlichkeit.

5.4.4 Öffentlichkeitsarbeit

Vereinsvorstellung

Die FeM war, wie auch in den vergangenen Jahren zur Vereinspräsentation der Erstiwoche im Humboldtbaubau präsent. An dem hierfür hergerichteten Stand wurden interessierte Erstsemester angesprochen und über die Möglichkeiten und Tätigkeiten des Vereins unterrichtet. Außerdem wurde im Rahmen der Vorstellung des Rechenzentrums ein Vortrag mit Informationen über den Zugang zum FeM-Net in den Studentenwohnheimen gehalten. Hierbei wurde auch auf die Möglichkeit einer aktiven Betätigung im Verein hingewiesen.

ISWI-Kennlerngrillen

Die FeM war beim alljährlichen Kennlerngrillen der ISWI e.V. mit einem eigenen Stand zugegen und erzählte Interessenten über unseren Verein. Es wurden auch Fragen bezüglich des Internetzugangs in den Wohnheimen geklärt und Teilnehmer für die vom Ressort iSTUFF angebotenen Workshops gewonnen.

Stadtrallye

Dieses Jahr haben wir die Teilnehmer der Stadtrallye in unsere Vereinsräumlichkeiten geführt, in denen unsere Station aufgebaut war.

Dort bestand die Aufgabe darin, sich mittels einer VR-Brille durch ein Labyrinth zu bewegen und den Ausgang zu finden.

Clubgeburtstage

Die FeM wurde, wie auch schon in den vergangenen Jahren, zu den Geburtstagen diverser campusnaher Clubs eingeladen und ist diesen Einladungen gerne nachgekommen. Bei diesen Anlässen wurden die Beziehungen zwischen den Vereinen gepflegt.

5.5 Technik

5.5.1 Allgemeines

Der Ausbau der aktiven und passiven Netzwerktechnik bleibt eine Kernkompetenz des Technikteams. In diesem Jahr konnte das Technikteam den Ausbau und Administration des FeM-Net wieder weiter vorantreiben und optimieren. Leider wurde dieses Jahr das Glasfaserkabel zwischen Haus A und B bei Bauarbeiten des Studentenwerks beschädigt. Dieses führt, aufgrund der sehr ungünstigen Verlegung zu einigem Aufwand. Als Zwischenlösung mussten wir hierzu zum einen eines unserer Multimode-Eventkabel opfern, zum Zweiten wurde die Chance genutzt, auch gleich ein neues Singlemode-Kabel zwischen den beiden Betriebsräumen zu verlegen. Das Anschliessen der neuen Kabel an die Spleißboxen in den Betriebsräumen wurde durch das Studentenwerk beauftragt und auch bezahlt. Auch in diesem Jahr gab es keine neuen Gebäude, die wir wir an unser Netz anschliessen konnten.

Weiterhin konnte das Technikteam die Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum, dem Dezernat für Gebäude und Technik (DGT), dem Studentenwerk und weiteren Interessenten und Firmen ausbauen und intensivieren. Das FeM-Technikteam beteiligte sich weiterhin an verschiedensten repräsentativen Veranstaltungen und Aufgaben. Dieses Jahr war das Team am Tag der offenen Tür an der TU Ilmenau sowie der Erstiwoche vertreten. Hierbei konnten zahlreiche neue Teammitglieder akquiriert werden.

5.5.2 Modernisierung

Wir arbeiten weiterhin daran, jedem Mitglied auf dem Campus in absehbarer Zukunft WLAN und 1GE-LAN zur Verfügung stellen. Im Laufe des Jahres konnten auch die letzten alten „HP 2524“-Switche aus dem Haus L verbannt werden. Diese wurden durch nicht mehr ganz neue „HP 2650“-Switche ersetzt. Ausschlaggebend war hierbei der größere Funktionsumfang und mehr Rechenleistung. Um auch in den kommenden Jahren unseren Mitgliedern ein attraktives Netzwerk bieten zu können, modernisieren wir insbesondere, aber nicht nur bei Sanierungs- und Umbaumaßnahmen des Studentenwerks unser Netz. Im Haus L wurden in den zukünftigen zentralen Betriebsräumen in der 8c und der 6d bereits neue Switche der Generation „HP 5412“ verbaut. Auch bei dem ProPhiS konnte mit neuer Switchtechnik auf 10GE-Uplinks und 1GE-Nutzerports umgestellt werden.

Das System Flow-Campus erstellte auch 2016 wieder Statistiken über die IPv4-Nutzung des FeM-Uplinks und informierte über Anomalien, welche auf Infektionen mit Schadsoftware hindeuten. Leider ist es uns noch nicht erfolgreich gelungen, den IPv6-Traffic am zentralen Cisco-Router zu erfassen. An der Ursachenfindung und einer erfolgreichen Erfassung des v6-Traffic wird auch im kommenden Jahr gearbeitet. Die Software-Version des Routers soll es können, aber die Flow-Pakete enthalten an den entsprechenden Stellen nur leere Felder.

5.5.3 Anschaffungen

Durch das Technikteam wurde in diesen Jahr unter anderem folgende Technik angeschafft:

- 1x USV-Akkus für Haus I
- 1x VM-Hostkiste, Zuse-HHB-Komplex, Entlastung Big-Daddy
- WLAN-APs
- Kleinkram wie GBICs

5.5.4 Netzstruktur

Wir arbeiten daran, die Uplinks weiterer Häuser auf 10GE umzustellen. Die Planung und Umsetzung schreitet voran. Neu gekaufte 10GE-GBICs wurden teilweise verbaut, einige warten noch auf ihren Einbau.

Der Cisco hat auch ein weiteres Jahr im Haus H gut überstanden. Leider erfolgte der Umzug ins Haus M noch nicht, da man das StuWe vorher von den letzten beiden Ports migrieren wollte. Man erhält hierdurch mehr Freiheiten bei der Terminfindung. Wir hoffen den Umzug im Jahr 2017 durchführen zu können.

Es wurden auch einige neue Singlemode-Glasfaserkabel verlegt:

- zwischen dem Betriebsraum im Haus I und dem BR im Haus L 6d (Office)
- zwischen dem Betriebsraum Haus L 6d und Haus L 8c.

Zu Beginn des neuen Jahres wird auch das Haus N nach Fertigstellung der Sanierung ein neues Singlemode-Kabel zum Haus M bekommen. Das heißt nach einem kabeltechnisch ruhigerem Jahr gibt es im kommenden dann 1-2 größere Spleiß-Aktionen durch externe Dienstleister.

Dadurch können das Haus I und der Betriebsraum im Office einen 10GE-Uplink erhalten, was auch im Hinblick auf die beiden Schnittrechner und das zugehörige Storage-System sinnvoll ist.

Eine zusätzliche Verbindung zwischen Haus I und dem Ernst-Abbe-Zentrum hat sich leider als aktuell undurchführbar herausgestellt. Eine Ursache hierfür liegt in den Gewährleistungsbedingungen des neuen Kabelzugsystems der Uni, welches aktuell zwei Jahre alt ist. Dieses müssten, aber dürften wir nicht nutzen um in das EAZ zu kommen.

5.5.5 WLAN

Der größte Themenbereich für 2016 war der weitere Ausbau des FeM-WLANs. Dazu wurden weitere APs installiert. Der Ausbau der Infrastruktur mit PoE-fähigen Switchen wurde stark voran getrieben, ist noch nicht abgeschlossen. Zu Beginn des kommenden Jahres soll der Ausbau im frisch sanierten Haus N und im CJD begonnen werden. Weiterhin sollen die temporär bei Admins aufgestellten APs an ihre endgültigen Positionen in den Häusern kommen.

Weiterhin wurden Feinschliff und Fehlerkorrekturen an der Firmware und dem übrigen System durchgeführt, um einen reibungslosen Betrieb zu ermöglichen. Im übrigen wurden bei FeM eingesetzte lokale Anpassungen an die OpenSource-Community zurück gegeben.

Um perspektivisch auf andere Hardware umstellen zu können, soll eine andere Plattform evaluiert werden.

Dies wird 2017 zusammen mit dem weiteren Ausbau und Aktivengewinnung sowie die Portierung auf die neue Plattform angegangen.

5.5.6 AdminDB

2016 wurden weitere Anpassungen und Korrekturen an der AdminDB vorgenommen. Zu nennen sind dabei im Besonderen:

- Abfrage weiterer Ist-Daten der Switches (beispiw. Seriennummer und Typ der eingesteckten GBICs)
- Verbesserungen beim Import der Kontoauszüge durch die Einbindung des Hibiscus Payment Servers
- Stornierungs-Flag für Buchungen
- verbessertes Säumigen-Management

Für 2017 ist ein Ausbau der Automatisierung des Bereiches Finanzen geplant.

5.5.7 Webhosting

Das Jahr 2016 galt vor allem der weiteren Konsolidierung alter Software. So wurden die alten PHP-Versionen endlich abgelöst und werden zu Beginn des Jahres 2017 vollständig eingestellt. Einige Ausfälle waren auf Probleme mit den Hostsystemen zurückzuführen, die Webhosting-Plattform selbst lief ohne Probleme. Mit dem Start von Let's Encrypt als SSL-Anbieter wurde begonnen, erste Websites damit auszustatten und alle Prozesse hierfür zu automatisieren. Der Anteil der mittels HTTPS ausgelieferten Seiten hat sich hierdurch erhöht und erreicht durch die Zertifikate des Rechenzentrums für die Domain tu-ilmenau.de nahezu 100%. Alle anderen Webseitenbetreiber wurden angehalten, die Unterstützung für SSL zu prüfen. Für neue Domains ist es nun standardmäßig aktiviert. Im neuen Jahr steht die Migration auf ein hochverfügbares Stagesystem und das Finden neuer Mitglieder auf der Prioritätenliste. Damit soll der Dienst mehr als 10 Jahre nach der Einführung weiterhin erfolgreich betrieben und die Hauptverantwortung an die jüngere Generation übergeben werden.

5.5.8 Monitoring

Das Projekt Monitoring konnte auch im vergangenen Jahr zahlreiche Fortschritte verzeichnen. So wurde die Monitoring-Seite mit einer Switch-Weathermap und einem eigens entwickelten pnp4nagios-Ersatz ausgestattet. Dadurch müssen Performance-Daten nicht mehr zusätzlich als RRD-Dateien gespeichert werden, was der Serverlast zugute kommt. Weiterhin wurde die Graphite-Installation durch das schlankere Graphite-API ersetzt, welches ohne Django auskommt.

Auch für das Jahr 2017 sind wieder diverse Weiterentwicklungen geplant. So soll ein Webformular für Serveradmins zur Verfügung gestellt werden, um die Aufnahme neuer Server ins Monitoring zu vereinfachen. Die Nutzer von passiven Checks per nscaweb sollen auf die native Icinga2-HTTP-API migriert werden. Zusätzlich ist ein weltweit erreichbarer Monitoring-Proxy geplant, damit Serveradmins auch ohne VPN Zugriff auf Monitoring-Informationen haben.

5.5.9 XMPP

Der XMPP-Server wurde auf Basis von FreeBSD neu aufgesetzt und damit auch der Funktionsumfang an heutige Bedürfnisse angepasst. Es steht nun eine serverseitige Archivfunktion zur Verfügung. Außerdem wurde der effiziente Dateiaustausch mittels HTTP File Upload hinzugefügt. Ein Stun/Turn-Server ermöglicht die Audio- und Videotelefonie. Außerdem wurden der IRC-Transport und der Webchat erneuert. Allerdings wurden auch einige wenig verwendete Transports abgeschafft.

5.5.10 Mailserver

In diesem Jahr hat das Mailserverteam die neue Mailinfrastruktur weiter aufgebaut. Es konnten auch neue Aktive für das Projekt gewonnen werden. Das Mailserverteam hat sich, im Zuge seiner Aufgaben, auch um die anfallenden administrativen Aufgaben des Projektes Mail und die notwendige Wartung des aktuellen Produktivsystems gekümmert. Für das Jahr 2017 ist die Migration der Mailkonten auf die neue Mailinfrastruktur geplant.

5.5.11 Ausblick

Das Studentenwerk ist mit der Sanierung des Haus N im Jahr 2016 leider nicht fertig geworden. Ursachen hierfür gibt es wie immer viele, u.a. den kräftigen Regen im Sommer in Kombination mit einem unfertigen Dach. Auch wurde die Planung und der Bau eines neuen Leerrohres für uns erst im November/Dezember durchgeführt. Dies ist aber für uns unkritisch, da als aktueller Fertigstellungstermin Anfang März 2017 geplant ist. Der Einzug der neuen Bewohner soll voraussichtlich Mitte/Ende März 2017 erfolgen. Bis dahin dürften wir unsere neues Glasfaserkabel und den Switch eingebaut haben.

Auch der Umbau im CJD soll zu Beginn des neuen Jahres vollendet werden. Dh. für uns, dass wird die restlichen WLAN-APs verbauen können und der vorhandene Switch

mit zusätzlichen Modulen bestückt werden muss.

Um auch etwas über den gewohnten Tellerrand - oder eher Campusrand - hinweg zu blicken, gibt es auch neue Studentenwohnheime, die nicht vom Studentenwerk betreut werden. Auch hier gab es Anfragen der dortigen Studenten, ob wir Ihnen unser Netz zu Verfügung stellen können. Die technische Lösung ist eher der kleinere Teil, zuerst muss die politische Zustimmung zwischen Universität und Bauherren eingeholt werden. Dies dürfte im Frühjahr 2017 passieren. Die genannten Wohnheime befinden sich zum einen im Bereich Krebswiese, hier wurde und wird aktuell neu gebaut. Ein weiteres Bauvorhaben betrifft die große Brachfläche hinter dem Brauhaus, hier will im kommenden Jahr ein örtlicher Investor weitere neue Wohnheime bauen. Seitens der Universität wurde uns eine Möglichkeit für den Anschluss der Neubauten vorgeschlagen. Dieser beinhaltet, dass wir bis zur Fischerhütte eine Darkfiber aus dem Haus M zur Verfügung gestellt bekommen und von dort aus mit einem relativ kurzem eigenen Kabel in die neuen Wohnheime kommen.

Als Letztes kann noch kurz das geplante neue Gebiet im hinteren Bereich der Fischerhütte erwähnt werden. Hier soll ca. 2018 ein neues Studentenwohnheim durch eine städtische Wohnungsbaugesellschaft und einige Laborgebäude durch die Universität errichtet werden.

Natürlich stehen wir auch neuen — noch nicht abzusehenden — Aufgaben und Ideen offen. Unser Cisco-Router wird im Laufe des Jahres vermutlich wieder zurück an seinen angestammten Platz im Haus M umziehen.

6 Zusammenarbeit

6.1 TU Ilmenau

Auch im Jahr 2016 wurde wieder eng mit der TU Ilmenau zusammen gearbeitet, insbesondere mit dem Institut für Medientechnik.

6.1.1 Universitätsrechenzentrum

Anfang des Jahres absolvierte der neue Vorstand seinen Antrittsbesuch beim Universitätsrechenzentrum. In regelmäßigen Abständen wurden Treffen mit der Leitung des Rechenzentrums abgehalten, auf denen Themen zur Kooperation mit der FeM besprochen wurden.

Auch die Kommunikation abseits von Treffen verlief reibungslos, wie sich beispielsweise bei diversen technischen Rückfragen zeigte, die Seitens des Rechenzentrums an uns gestellt wurden. Etwa als im Mai ein LWL-Kabel bei Bauarbeiten beschädigt wurde.

6.1.2 Technische Unterstützung

Einige Medienprojekte bzw. Multimediaprojekte nutzten 2016 Technik der FeM e. V., insbesondere Audio- und Videotechnik.

Es wurden auch weitere Kooperationen mit diversen Vereinen eingegangen, darunter Team Starcraft e. V., Baracke 5 e. V. und KuKo e. V.

Darüber hinaus unterstützt die TU Ilmenau die FeM e. V., indem sie für anstehende Veranstaltungen und Mitgliederversammlungen der FeM e. V. die nötigen Raumkapazitäten kostenfrei zur Verfügung stellt.

6.1.3 Unterstützung durch Sachspenden

Auch im Jahr 2016 hat die FeM e. V. Zeitschriften beschafft und über die Universitätsbibliothek der TU Ilmenau den Studierenden zugänglich gemacht. Dieses Jahr konnten

Exemplare der folgenden Zeitschriften und Bücher angeschafft werden:

- Cinema 4D - Das umfassende Buch
- OpenCV 3.0 - Computer Vision with Java
- Android App Entwicklung für Dummies
- Sharing Big Data Safely: Managing Data Security
- Professionell entwickeln mit Visual C#
- Android Hacking: Ihr Smartphone kann mehr, als Sie denken: Hacken Sie ihr Gerät bevor es andere tun
- Game Design und Produktion: Grundlagen, Anwendungen und Beispiele
- Simulation Modeling and Arena
- Computer Organization and Architecture: Designing for performance
- Adobe After Effects CC: Das umfassende Handbuch
- Programmieren lernen mit Java
- Adobe InDesign CC: Das umfassende Handbuch
- Foundations of Coding: Compression, encryption, error correction
- Kommunikationsnetze

6.2 hsf

Die FeM e. V. ist weiterhin Fördermitglied des hsf studentenradio e.V. und hat dieses gegenüber der TLM unterstützt, um die gemeinsamen Ziele besser verfolgen zu können. Da dem hsf eine Finanzierungslücke aufgrund abgesprungener Förderer entstanden ist, wurde auch weiterhin der hsf durch einen erhöhten Förderbeitrag durch die FeM unterstützt.

6.3 KuKo

Auch dieses Jahr wurde wieder mit mehreren Arbeitsgemeinschaften (AG) des Kulturelle Koordinierung e.V. zusammengearbeitet.

Mit der AG ilmpressions wurde wie auch in den Vorjahren ein Kooperationsvertrag eingegangen, welcher im Gegenzug für die Unterstützung mit unserer Technik, eine Veröffentlichung unter einer freien CC-BY-NC-Lizenz ermöglicht.

6.4 Hosting

Wie in den vergangenen Jahren, stellten wir auch dieses Jahr anderen Vereinen unsere Ausstattung für deren Websites, Postfächer und Mailinglisten zur Verfügung.

Desweiteren sind die Nutzungsbestimmungen für IT-Leistungen (NbIT) finalisiert worden, wodurch die Schließung zukünftiger Kooperationsverträge, die dem bekannten Muster entsprechen, einfacher gestaltet werden kann.

6.5 Technikausleihe

Die Technikausleihe wurde, wie in den vergangenen Jahren, weiter verfolgt. Die Möglichkeit wurde insbesondere im Bereich von Audio- und Videotechnik, sowie Präsentationstechnik genutzt.

Zu den dadurch unterstützten Vereinen und Veranstaltungen zählen:

- Bergfest e. V.: Bergfest 2016
- HFC
- hsf studentenradio e. V.
- IfMK
- Ilmenauer Studentenclubs e. V.: diverse Veranstaltungen
- ISWI e. V.
- FuLM e. V.: Kinderuni Ilmenau
- KuKo e. V.: Bergfestfilm (ilmpressions), AG Film
- Second Unit Jazz
- StuRa

6.6 Streaming

Das Broadcast-Team der FeM e. V. hat auch im Jahr 2016 wieder viele Veranstaltungen in Ilmenau und Umgebung durch Live-Übertragungen und Aufzeichnungen unterstützt. Eine ausführliche Auflistung der unterstützten Veranstaltungen findet sich im Bericht zum Ressort Broadcast unter 5.2.

7 Fazit

Das vergangene Jahr 2016 kann als erfolgreich für die FeM e. V. angesehen werden. Es wurden einige neue Kooperationsverträge mit anderen gemeinnützigen Vereinen geschlossen und gemeinsame Projekte verwirklicht.

Es wurden eine Vielzahl an Ereignissen gestreamt und aufgezeichnet, insbesondere Konzerte und Sportveranstaltungen.

Besonders erfreulich ist, dass wir bei diversen Veranstaltungen und Projekten einige neue aktive und motivierte Mitglieder gewinnen konnten, die ihr eigenes mitgebrachtes Wissen in den Verein einbringen und darüber hinaus noch erheblich erweitern konnten.

Auch hat sich die Kommunikation verschiedener Ressorts durch gemeinsame Projekte verbessert, was sich auch positiv auf das Vereinsklima auswirkt.

Anton Schubert, Philipp Teutsch, Sabrina Hahn