



CHALLENGE ACCEPTED

HERAUSFORDERNDE JAHRE FÜR DEN MODELLFLUG

Die letzten 10 Jahre des DMFV-Bestehens bis heute waren zugleich die herausforderndsten für den gesamten Modellflugsport. Viele erinnern sich noch an den „100-Meter-Deckel“, den der damalige Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt für das Fliegen von Modellen durchsetzen wollte. Auch auf europäischer Ebene drohten erhebliche Einschränkungen für Flugmodelle. Mal wieder war es in dieser unruhigen Zeit den hervorragenden politischen Kontakten des DMFV zu verdanken, dass am Ende sehr gute Kompromisse gefunden werden konnten. Einmal mehr präsentiert sich der DMFV durch diese Erfolge als starker und vor allem verlässlicher Partner für seine Mitglieder. Zugleich schafft er es, einen neuen Rekord aufzustellen: Erstmals wird die Zahl von 90.000 Mitgliedern überschritten.

2022 feiert der DMFV sein 50-jähriges Bestehen. Wir möchten dieses besondere Jubiläum zum Anlass nehmen und einen Blick zurück auf die letzten fünf Jahrzehnte Modellfluggeschichte werfen. Schließlich ist in dieser Zeit viel passiert. Nicht nur auf Verbandsebene, auch technisch,

sportlich, politisch und personell gibt es jede Menge interessanter Meilensteine zu entdecken. Beginnend mit der Modellflieger-Ausgabe Februar/März 2022 beleuchten wir daher in jedem Heft ein Jahrzehnt. Weiter geht es mit den Jahren 2012 bis heute.

2012

2013

2014

2015

2016

2017

6. bis 8. Juli 2012:
Jubiläums-Airmeeting des DMFV
in Tussenhausen-Mattsies

11. Oktober 2012:
Das Luftfahrt-Bundesamt beauftragt den
DMFV mit der Zulassung von Großmodellen



Wilde Jahre

Das geschah im Verband

Das letzte Verbandsjahrzehnt begann im Jahr 2012 durchweg positiv: Der Aufschwung des Hobbys hat dem DMFV in den Jahren zuvor viele neue Mitglieder beschert. Und dank des Multikopter-Booms ist noch kein Ende des Wachstums in Sicht. Zum 40-jährigen Jubiläum lässt es der Verband daher so richtig krachen. Los geht es direkt am 1. Januar 2012. Bis zum Jahresende wird über die DMFV-Website in Kooperation mit Horizon Hobby jeden Tag ein Preis verlost. Über eine Million Einsendungen kommen über das gesamte Jahr zusammen. Vom 6. bis 8. Juli 2012 folgt dann das nächste Highlight anlässlich des 40-jährigen Verbandsbestehens: Das große Jubiläums-Airmeeting des DMFV in Tussenhausen-Mattsies. Auf dem Flugplatz der Firma Grob Aircraft gehen an den drei Veranstaltungstagen bei sommerlichen Top-Bedingungen rund 700 Modelle und Originale an den Start. Eines der unvergessenen Highlights ist der Synchronflug von Ralf und Nico Niebergall mit ihren SF-260 im Original und Modell.

Nach den Feierlichkeiten möchte der DMFV zum Start in sein fünftes Jahrzehnt seine Arbeit verbessern. Daher startet eine große Mitgliederbefragung, die der Verbandsspitze zeigen soll, wo Verbesserungspotenzial besteht, um die Leistungen noch



Multikopter kommen zwischen 2012 und heute so richtig in Fahrt und erleben einen regelrechten Boom

mehr an die Mitgliederbedürfnisse anzupassen. Ende 2013 liegen die Ergebnisse vor. Es wurden gut 1.500 Mitglieder und über 60 ehrenamtlich und hauptamtlich tätige Personen befragt. Es zeigt sich, dass die Mitglieder überdurchschnittlich zufrieden mit ihrem Verband und seinen Leistungen sind. Möglichkeiten der Optimierung werden bei den Befragten bei der Außenwirkung und Darstellung des Verbands gesehen. Als Folge wird das Projekt „DMFV Zukunftswerkstatt“ ins Leben gerufen.



Zum 40-jährigen Jubiläum veranstaltet der DMFV einen großen Flugtag in Tussenhausen-Mattsies. Eines der Highlights ist der Synchronflug von Modell und Original einer SIAI Marchetti der Niebergalls

17 2018 2019 2020 2021 2022

April 2015:
Das DMFV-Modellbau-Package wird Vereinen für Schul- und Freizeitaktionen zur Verfügung gestellt



Jörg Schamuhn (links) von Horizon Hobby und DMFV-Präsident Hans Schwägerl vereinbarten 2012 eine Kooperation zur Nachwuchsförderung

Lebensversicherung der Vereine

Natürlich steht weiterhin das Thema Jugendarbeit weit oben auf der Agenda. Bereits 2012 vereinbart der DMFV eine Kooperation mit Horizon Hobby zur Förderung des Verbandsnachwuchses. Mit dem attraktiven „DMFV-Modellbau Package“ werden ab 2015 außerdem Aktionen im Schul- und Freizeitbereich unterstützt. Um in Sachen Jugendförderung auch zukünftig up to date zu bleiben, findet im Frühjahr 2018 der erste Workshop mit dem Kinder & Jugend Marketing Kontor sowie Vertretern des Jugendarbeitsteams, Vereinsjugendleitern und Vertreter der Modellbau-Industrie in der Geschäftsstelle in Bonn statt. Auch hier werden Möglichkeiten zusammengetragen, um mehr Nachwuchs für das Hobby zu gewinnen.

Am 1. Juli 2019 können Jugendliche mit dem „Modellpilot“ ein neues Jugendsportabzeichen erwerben. Kinder und Jugendliche bis 18 Jahre können es erhalten. Den „Modellpilot“ gibt es in den Leistungsstufen Bronze, Silber und Gold. Zum Erreichen



Mit der Aktion „Modellflug macht Schule“ kann das Hobby in den Unterrichtsalltag integriert werden



Das Jugendsportabzeichen „Modellpilot“ wird 2019 eingeführt

der Auszeichnung sind eine theoretische und eine entsprechend abgestufte praktische Prüfung zu absolvieren. Weitere Projekte zur Jugendförderung, wie die Aktion „Modellflug macht Schule“ bringt der DMFV ebenfalls auf den Weg. 2022 folgt dann schließlich die Gründung der eigenen Jugendorganisation JUMP! Junge Modellpiloten. Angelehnt an das Vorbild ähnlicher Strukturen in Parteien und innerhalb anderer Verbände, wird damit die Position jugendlicher Modellflieger bis 27 Jahre im DMFV gestärkt.

Tag des Modellflugs

Um für den Modellflugsport in allen Altersklassen stärker die Werbetrommel zu rühren, wird gegen Ende 2018 das Konzept zum Tag des Modellflugs erarbeitet, der erstmals ein Jahr später, am 9. Juni 2019, stattfindet. Modellflugsportler und Hobby-Interessierte werden dazu aufgerufen, diesen Tag dem Modellflug zu widmen. Mit kleinen oder größeren Aktionen soll die Vielfalt des Sports gezeigt und über Soziale Medien in die Welt getragen werden. Mehr als 100 Vereine, Piloten, Hersteller und Fachhändler laden im Rahmen des „TDM“ deutschlandweit zu den unterschiedlichsten Events ein, um alle Facetten des Hobbys zu präsentieren. Nicht nur bei Instagram, Facebook und sogar YouTube finden sich unzählige Beiträge zum Tag des Modellflugs, auch regionale Zeitungen berichten über den neuen „Feiertag“ für Modellpiloten.

Noch eine Schippe drauf kann der DMFV 2020 legen. Mit der Einführung eines Botschafters des Modellflugs bekommt die Aktion ein Gesicht und eine Stimme. Der erste Modellflugbotschafter ist kein Geringerer als Red Bull Air-Race-Weltmeister Matthias Dolderer. Wegen der Corona-Pandemie sind seine öffentlichkeitswirksamen Auftritte im Namen des DMFV zwar sehr begrenzt, doch verlängert er sein Engagement um ein weiteres Jahr, um auch 2021 Werbung für das Hobby zu machen. Mit Modellflug-Ass Gernot Bruckmann erhält Matthias Dolderer 2022 einen Szene-bekanntem Nachfolger.

Leiden unter Lockdowns

Die alles bestimmende Corona-Pandemie geht natürlich auch am DMFV nicht spurlos vorbei. Lange sind Modellfluggelände geschlossen, Events werden abgesagt, Vereinsaktivitäten ruhen. Wie in vielen anderen Lebensbereichen auch, ist die Pandemie jedoch zugleich eine Chance. Der DMFV nutzt sie und führt mit der DMFV Akademie eigene

DMFV-Freundschaftsfliegen 2022

Zum 50-jährigen Verbandsbestehen organisieren Modellflugvereine in ganz Deutschland Freundschaftsfliegen.

Eine aktuelle Liste mit allen Events gibt es unter:
www.dmfv.aero/50-jahre-dmfv

2012

2013

2014

2015

2016

2017

02. April 2016:
Die Kampagne „Pro Modellflug – Hände weg von meinem Hobby“ startet

Juni 2016:
Die Räume der Geschäftsstelle sind modernisiert worden



Online-Seminare ein, in denen sich Interessierte zu verschiedenen Themen informieren können. Wer einen Vortrag verpasst, findet die aufgezeichneten Events sogar zum Anschauen auf YouTube. Die Jahreshauptversammlung, das größte und wichtigste Gremium des DMFV, fällt ebenfalls der Pandemie zum Opfer. Kurzum wird 2021 erstmals eine rein virtuelle JHV abgehalten, die alle Mitglieder live über das Internet verfolgen und an Abstimmungen teilnehmen können. Dank des großen Zuspruchs findet die JHV 2022 in hybrider Form statt. Wer möchte, ist persönlich zu dem Event nach Bad Homburg eingeladen. Wer es nicht schafft, kann von zu Hause aus teilnehmen.



Stefanie, Michael und Noah Rohrwild (Mitte) bilden mit ihrer Familienmitgliedschaft zusammen das 90.000ste DMFV-Mitglied

Nach diesen herausfordernden Jahren ist der Modellflug inzwischen in ruhigerem Fahrwasser angekommen. Dank der unerschütterlichen Arbeit der Ehrenamtlichen konnte sich das Hobby ein nachhaltig positives Image aufbauen und damit gestärkt in die Zukunft blicken.

Vor allem ist es dem politischen Engagement jedes Einzelnen zu verdanken, dass der DMFV seine Position behaupten konnte. Für Politik und Behörden sind die Modellflugsportler keine reinen Hobbypiloten mehr, sondern geschätzte Gesprächspartner, mit denen gemeinsam die Weichen für die Zukunft des Luftsports gestellt werden.



Matthias Dolderer (Mitte) ist der erste Botschafter des Modellflugs. Er tritt sein Amt 2020 an und wird 2022 von Gernot Bruckmann abgelöst

17	2018	2019	2020	2021	2022
<p>08. Februar 2017: Hans Schwägerl trifft Alexander Dobrindt und äußert seine Sorgen zu geplanten Beschränkungen</p>			<p>01. Oktober 2017: Die gesetzlichen Regelungen für Kenntnissnachweis und Kennzeichnungspflicht treten in Kraft</p>		

Gemeinsam Lösungen finden

Das geschah politisch

Trotz aller Feierlichkeiten zum Verbandsgeburtstag gerät die wichtige Kontaktpflege zu Politik und Behörden nicht aus dem Fokus. Schon auf den ersten Messen 2012 führt das DMFV-Präsidium zahlreiche wegweisende Gespräche. Auf der ILA Berlin im selben Jahr trifft sich DMFV-Präsident Hans Schwägerl sogar mit dem damaligen Bundesverkehrsminister Dr. Peter Ramsauer. Über die kommenden Jahre sind unzählige weitere Treffen mit Staatssekretären, Ministern oder Abgeordneten an der Tagesordnung. Wie viel diese Kontakte Wert sind, zeigte sich recht schnell.

Durch die immer mehr verbreiteten Drohnen geraten auch Flugmodelle stärker in den Fokus von Behörden und Politik. Obwohl die Modellflieger seit Jahrzehnten hervorragende Sicherheitsbilanzen dank des verantwortungsvollen Umgangs aufweisen können, wird nicht zwischen ihnen und unsachgemäß eingesetzten Drohnen unterschieden. Dank seiner guten Vernetzung gelingt es dem DMFV jedoch, die Unterschiede nachhaltig zu verdeutlichen. Der Bund-Länder-Fachausschuss-Luftfahrt erhält die Unterscheidung daher in seiner Tagung am 21. Mai 2014 aufrecht.

Dobrindts Pläne

2016 erfahren die Modellflieger dann erstmals von Plänen des damaligen Bundesverkehrsministers Alexander Dobrindt, der Änderungen an der Luftverkehrsordnung plant, die unter anderem auch eine Höhenbeschränkung für Flugmodelle von 100 Metern vorsehen. Neben der Arbeitsgruppe Dobrindt, die sich stets mit den aktuellen Entwicklungen in diesem Fall befasst, ruft der DMFV in kürzester Zeit die Kampagne „Pro Modellflug – Hände weg von meinem Hobby!“ ins Leben. Der Startschuss fällt auf der Jahreshauptversammlung des Verbands 2016 in Kassel. Dank enormer Beteiligung, nicht nur von DMFV-Mitgliedern, werden über 120.000 Unterschriften im Rahmen einer Petition gegen den „100-Meter-Deckel“ gesammelt. Außerdem gibt es die Möglichkeit, mit vorformulierten Schreiben Politiker um Unterstützung zu bitten und die Bedrohung für das Hobby in den Sozialen Medien bekannt zu machen.



Als die Pläne zur Novellierung der LuftVO durch Bundesverkehrsminister Dobrindt bekannt werden, startet der DMFV die Aktion „Pro Modellflug – Hände weg von meinem Hobby!“



Anfang 2017 trifft sich Alexander Dobrindt (Zweiter von links) mit DMFV-Präsident Hans Schwägerl, um über die Sorgen der Modellflugsportler wegen der Novellierung der LuftVO zu sprechen

Erste Früchte der Aktion kann der DMFV am 08. Februar 2017 ernten. Alexander Dobrindt trifft sich an diesem Tag mit Verbandspräsident Hans Schwägerl, der seine Sorgen um drohende Einschränkungen für den Modellflugsport kundtut. Dobrindt zeigt sich daraufhin offen und positiv. Er versichert glaubhaft, dass dem Modellflug kein Schaden entstehen soll. Er hält dieses Versprechen am Ende aber nicht. Der zwischen Ministerium, DMFV und anderen Verbänden ausgehandelte Kompromiss findet sich nicht im Papier von Dobrindts Ministerium wieder. Nur rund einen Monat später entscheidet der Bundesrat über die Novellierung der Luftverkehrsordnung. Die Länderkammer folgte dabei einem Änderungsantrag des Verkehrsausschusses des Bundesrates und stimmte der von Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt (CSU) vorgelegten „Verordnung zur Regelung des Betriebs von unbemannten Fluggeräten“ nur unter der Maßgabe von substantiellen Änderungen zu. Der von den Vertretern des Landes Nordrhein-Westfalen formulierte Änderungsantrag sieht im Kern vor, zu dem mit den Interessenverbänden im Herbst 2016 erzielten Kompromiss zur Novellierung der Luftverkehrsordnung zurückzukehren. Durch diesen Beschluss der Länderkammer wird der mehr als ein Jahr andauernde Kraftakt des DMFV belohnt. In unzähligen Gesprächen und hartnäckigen Verhandlungen wurde eine ausnahmslose Flughöhenbegrenzung von 100 Metern verhindert, die zu Beginn der Proteste als „nicht verhandelbar“ festgelegt worden war.

2012

2013

2014

2015

2016

2017

04. November 2017:
Familie Rohrwild zählt mit ihrer Familienmitgliedschaft als 90.000stes DMFV-Mitglied



Ab 01. Oktober 2017 müssen Modellflugsportler unter gewissen Bedingungen einen sogenannten Kenntnisnachweis haben. Beim DMFV kann er unkompliziert per Online-Schulung erworben werden



CSU-Politiker Markus Ferber (Mitte) setzte sich außerordentlich für die Interessen der Modellflugsportler ein. Der MFC Bad Wörishofen nahm diesen Einsatz zum Anlass, um als Dankeschön ein Freundschaftsfliegen auszurichten

Neue Auflagen

Rund ein Jahr später, am 1. Oktober 2017, treten die neuen Vorgaben für Modellflugsportler durch die novellierte LuftVO in Kraft. Damit unterliegen die meisten Flugmodelle der Kennzeichnungspflicht und RC-Piloten benötigen in einigen Fällen einen Kenntnisnachweis. Der DMFV bietet – als beauftragter Luftsportverband – über seine Website die Möglichkeit an, den Kenntnisnachweis online zu erwerben.

Doch auch nach diesem Erfolg kehrt vorerst keine Ruhe für den Verband ein. Denn schon drohen die nächsten Einschränkungen. Diesmal ist es die Europäische Kommission, die die sogenannte Drohnenregulierung vorsieht. Auch hier gerät der Modellflugsport ins Kreuzfeuer – eine Flughöhenbegrenzung von 120 Meter wird als Hauptproblem angesehen. Es findet daher im Juli 2017 ein Treffen der Vertreter des DMFV und des Verkehrsministeriums in Berlin statt. Darin geht es um die Wahrung der Interessen der Modellflugsportler im Rahmen der geplanten Regulierung. Dank der inzwischen auch

Alle Infos rund um die Betriebsgenehmigung und was Modellflieger jetzt wissen müssen, gibt es unter www.dmfv.aero/einfach-sicher-fliegen

 einfach • sicher • fliegen
Modellflug im DMFV



Dank hervorragender politischer Kontakte konnte der DMFV immer wieder die gesellschaftliche Bedeutung des Modellflugsports herausstellen



Historischer Moment: Am 6. Juli 2022 erhalten DMFV-Präsident Hans Schwägerl (Zweiter von links) und MFSD-Präsident Ralf Bäumener (Dritter von links) die Betriebsgenehmigungen beim Luftfahrt-Bundesamt

auf europäischer Ebene vorhandenen Kontakte, kann sich der DMFV hier ebenfalls von Beginn an Gehör verschaffen und aufzeigen, dass das Hobby durch die Umsetzung der Pläne faktisch vor dem Aus stünde.

(Fast) alles beim Alten

Auch hier gelingt es wieder, positiven Einfluss auf die geplanten Änderungen zu nehmen. Zwar tritt die EU-Drohnenverordnung am 31. Dezember 2020 in Kraft, bringt jedoch vorerst keine Änderungen für Modellflugsportler mit sich. Im März 2021 startet dann die Sammelregistrierung von DMFV-Mitgliedern durch den Verband beim Luftfahrt-Bundesamt. Jedes Mitglied, das nicht widersprochen hat, bekommt daraufhin die zum Fliegen notwendige e-ID zugeschickt, die auf allen Modellen des jeweiligen Piloten anzubringen ist und die bisherige Kennzeichnungspflicht ersetzt. Statt einer feuerfesten Plakette mit Kontaktdaten des Piloten genügt somit nun auch nur ein Aufkleber, der die e-ID enthält.

Am 6. Mai 2021 stimmt der Bundestag dem Gesetzentwurf zur EU-Drohnenverordnung schließlich zu. Rund drei Wochen später erteilt auch der Bundesrat seine Zustimmung, womit der Umsetzung in nationales Recht nichts mehr im Weg steht. Kurz darauf tritt das Gesetz in Kraft. Der vorerst letzte Schritt erfolgt am 6. Juli 2022, als der DMFV schließlich die Betriebsgenehmigung vom Luftfahrt-Bundesamt erhält. Damit können Modellflugsportler im Verbandsrahmen unter den bereits bekannten Bedingungen fliegen. Somit ist es dem DMFV auch im bisher schwierigsten Jahrzehnt seit seiner Gründung gelungen, drohende Einschränkungen frühzeitig zu erkennen und abzuwehren.

2017

2018

2019

2020

2021

2022

28. Februar 2019:
Das EASA Committee hat neue, EU-weite Regeln für den Betrieb unbemannter Flugsysteme vereinbart

04. Juni 2019:
Parlamentarischer Abend zum Tag des Modellflugs in Berlin

Personality Anekdoten des Jahrzehnts

Einen tollen Auftritt legte am Sonntag, den 12. Juli 2020, das Sportreferat Fallschirm im „ZDF-Fernsehgarten“ hin. Unter Leitung des Sportreferenten Norbert Heinz wussten Udo Straub und ein Team von vier Springern, einem Schleppiloten, einem Flugleiter, zwei Jurymitgliedern und einem Techniker die Gastgeberin Andrea Kiewel und rund 2 Millionen TV-Zuschauer zu begeistern. Mit viel Herzblut, Charme und Authentizität präsentierte das Team seinen Sport und wurde seiner Aufgabe als Repräsentant des Modellflugs mehr als gerecht.



Sportreferent Udo Straub erklärte ZDF-Moderatorin Andrea Kiewel genau, wie ein RC-Fallschirmspringer funktioniert

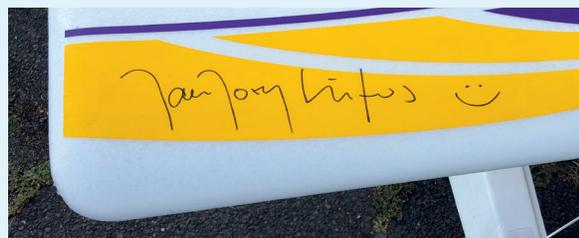


Nicht nur Andrea Kiewel war begeistert von der eindrucksvollen Vorführung



In der ZDF-Serie Rechtsanwalt Vernau spielt Jan-Josef Liefers (Mitte) die Hauptrolle. Ein Nebendarsteller in der Folge vom 11. Januar 2021 war ein Modellflugzeug, gesteuert von Lars Siebert

Gelegentlich haben Modellflugzeuge und ihre Piloten im Fernsehen Gastauftritte. So wie in einer Folge der ZDF-Serie „Rechtsanwalt Vernau“ vom 11. Januar 2021 mit Jan-Josef Liefers in der Hauptrolle. Gedreht wurde mit Unterstützung des Brandenburger Modellflugvereins in Form von Modell Super EZ und Pilot Lars Siebert. Toller Auftritt für das kleine Hartschaummodell – auch wenn der Motorsound etwas nachbearbeitet wurde und sich der vermeintliche Pilot scheinbar nicht ganz so gut mit Flugzeugtypen auskannte. Los geht es ab Minute 38:30: <https://bit.ly/2OPmRBB>



Ein Autogramm von Jan-Josef Liefers gab es natürlich gratis

2012

09. Juni 2019:
Erster Tag des Modellflugs
findet statt

2013

2014

2015

01. Juli 2019:
Das neue Jugendsportabzeichen des
DMFV – Modellpilot – wird eingeführt

2016

2017



Ist das noch Modellflug?

Das geschah im Sport

Es ist erst gut zehn Jahre her, dass eine neue Spezies von Modellen Furore machte und die Modellflugwelt auf den Kopf zu stellen schien: „Drohnen“. Für die neue Spezies brauchte es vier technische Fortschritte: kleine LRK-Motoren mit fabelhaftem Drehmoment, LiPo-Akkus mit zuvor unbekanntem Leistungsgewicht und hohen Entladeströmen, Regler, die das Steuern von Multikoptern zum Kinderspiel machen, und eine Empfänger-Software, die nicht nur auf Funkbefehle reagiert, sondern per Telemetrie alle Daten an den Piloten sendet, die er haben möchte. Als Zugabe bot die Industrie winzige Kameras für Fotos und Videos, sowie Software für jedermann, die das Steuern des Multikopters überflüssig, ja diesen autonom macht. Auch bei Wind und Wetter kann das Programm den Weg vorgeben und zum Schluss dafür sorgen, dass das neuartige Flugmodell nach Erledigung der Aufgabe bei Fuß landet wie ein gut erzogener Hütehund – und bevor der Akku erschöpft ist.

Ist das noch Modellflug? Sind „Drohnen“ nicht automatisch fliegende Plattformen für das Sammeln von Daten oder das Aufbringen von Pflanzenschutzmitteln? Die Diskussionen in den Verbänden schlugen Wellen. Hier begann eine Zukunft, die sich der Modellflug nicht gewünscht hatte. Zumal die EASA, die europäische Agentur für Luftsicherheit, keinen Unterschied mehr sah zwischen der neuen Spezies und den „veralteten“ Miniaturlflugzeugen. Sie war nur schwer davon abzuhalten, per EU-Gesetz beide den gleichen Regeln und Auflagen zu unterwerfen – das zu verhindern war nicht zuletzt eine Herausforderung für den DMFV.

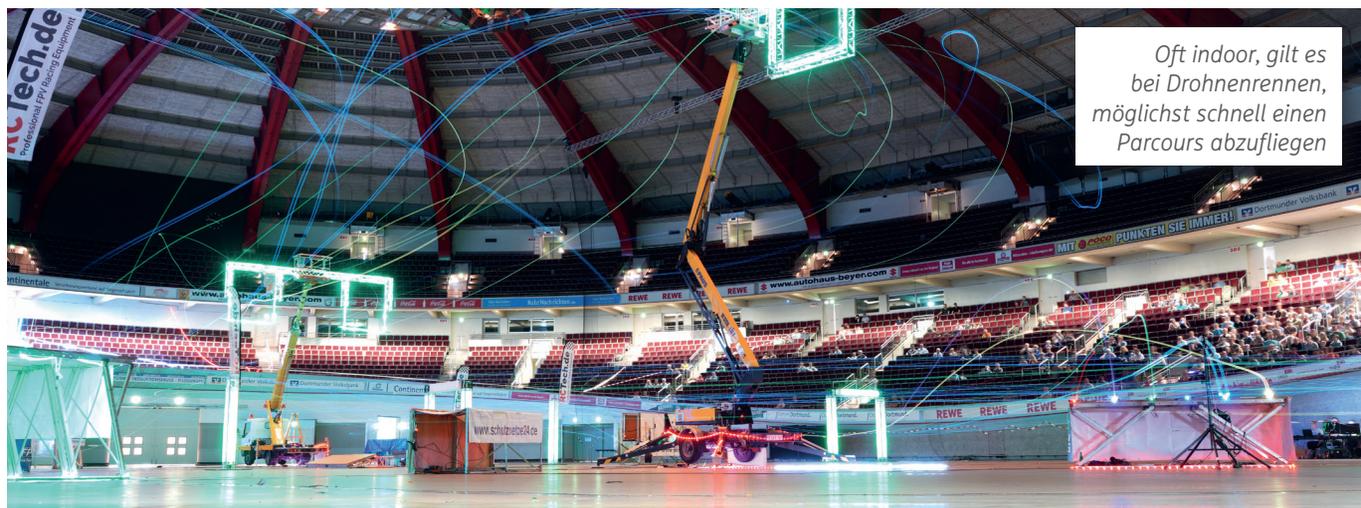
Erfreulicherweise kollidierten die beiden Welten nicht und sie leben heute friedlich nebeneinander. Das ist eine Leistung der Verbände, die 2012 zuerst in den USA verlangten: „Modellflieger bauen oder kaufen keine UAVs, die einsatzorientierte Flüge absolvieren, außerhalb der Sichtweite fliegen oder für den gesamten Flug per Computer programmiert sind.“ Aber: Modellflieger bauen sich Modelle, in deren Cockpit sie per Videobrille steigen und aus der Ich-Perspektive (first person view, FPV) ihr Modell steuern. Es entstand ein neuer, aufregender Modellflugsport, für den das Wort „Drohnen“ missverständlich ist.

Christopher Rohe, der diesen Sport im DMFV betreibt: „Es hat sich eine Szene entwickelt, die den Modellflug bereichert.“ Und dem Verband neue Mitglieder bescherte. Nur ein Teil – vielleicht ein Viertel – orientiert sich dabei an den

sportlichen Aufgaben, die seit 2016 auch von der FAI in einem Regelwerk zusammengefasst sind als F9A „Drohnen-Fußball“ und als F9U, Rennen mit Multikoptern. Während „Drohnen-Fußball“ bislang keine Rolle spielt, bot der DMFV bis zur erzwungenen Corona-Pause eine sehr erfolgreiche Rennserie an. 2021 gab es einen Neustart; klassische Drohnen-Rennen werden jedoch inzwischen auch von anderen angeboten. Christopher Rohe: „Wir als DMFV wollen darum Bereiche fördern, die bislang nicht zum Zuge kamen.“ Die meisten Piloten sind eh „Freestyler“. Ob mit schnellen Nurfügeln oder mit Multikoptern – sie können per Video-Brille sehen, was Modellflieger nur erahnen oder erträumen: eine Welt aus dem Cockpit.



Sogenannte Race-Drohnen wurden erst durch Entwicklungen wie LRK-Motoren und LiPo-Akkus möglich



Oft indoor, gilt es bei Drohnenrennen, möglichst schnell einen Parcours abzufliegen

0 17 2018 2019 2020 2021 2022

03. August 2019:
Die Hubschrauberweltmeisterschaft
findet erstmals in Deutschland statt

Kunstflug

Hätten sie die Wahl, würden die Piloten der Akro-Szene auf diese Sicht aus dem Cockpit wohl gerne verzichten. Kunstflug mit Motormodellen gehört zum Sport im DMFV schon fast so lange, wie es den Verband gibt: 1974 – bei kaum 2.000 Mitgliedern – gewann Wolfgang Lorenz die erste DMFV-Meisterschaft. Doch es war nicht einfach, in einer anspruchsvollen Sparte Eigenständigkeit zu entwickeln. Zunächst blieb es in den ersten Jahren bei einzelnen Wettbewerben. Eine kontinuierliche Jahresrunde im Motorkunstflug wurde bis dato noch nicht durchgeführt. Parallel gab es die erstaunlich moderne Lösung, die der DMFV dann speziell für seine Mitglieder einführte: Elektro-Kunstflug. Weder die Motoren noch die Batterien von damals lassen sich beim Leistungsgewicht mit denen von heute vergleichen, und entsprechend eingeschränkt war das Figuren-Programm. Bei den Modellen handelte es sich um einfache, auf Kunstflug ausgelegte Segelflugmodelle. Dieter Perkuhn, der 1984 die Leitung des Referates zusätzlich zu seinen Aufgaben als Funkexperte übernahm, setzte denn auch zunächst auf Viertakt-, später auch Zweitaktmotoren, die eine Zeit lang einziger Antrieb sein durften. Sie ließen jedoch anfangs nur ein vereinfachtes Programm zu und die Piloten in ihrer Mehrheit wollten zumindest in Klasse 1 das internationale Programm. Schalldämpfer ihrer Zweitakter verkleinerten schließlich den Lärmpegel und beruhigten die Szene. Das Referat Motorkunstflug in seiner heutigen Form gibt es seit 1988. Mit der Gründung des Referats kam damals die Klasse 2 hinzu. Eine Einsteigerklasse mit sieben Zentralfiguren. Die erste offizielle Deutsche Meisterschaft im Motorkunstflug des DMFV fand 1990 statt. Sieger damals Harald Elsässer. Ziel war immer der Kunstflug auf nationaler Ebene. Ein Angebot an den Breitensport.

Die Idee vom Elektro-Kunstflug blieb. Als Dieter Perkuhn 1994 das Referat wieder von Uwe Müller übernahm – dieser hatte es fünf Jahre lang geführt –, gab es für Piloten mit Elektromodellen die Klasse 3, im Rahmen der vier DMFV-Jahreswettbewerbe angeboten. Nicht zuletzt die regelmäßigen Kunstflug-Seminare und die Diskussionen um die geeigneten Programme führten zu dieser pragmatischen Lösung. Vom Jahr 2000 an leitete dann Peter Claus für 15 Jahre den Motor-Kunstflug – so lange hat kaum ein anderer einen DMFV-Sport geprägt. Aus Klasse 1 wurde die Expertenklasse mit dem jeweils aktuellen internationalen Programm, um den Piloten entgegenzukommen, die auch im Rahmen von DAeC-Wettbewerben fliegen. Der Antrieb ist frei – moderne Elektromotoren mit Getriebe sind Verbrenner-Antrieben überlegen. Klasse 2 heißt seit 2000 „Hobbyklasse“; für sie gilt ein vereinfachtes Programm. Sie richtet sich an Einsteiger. Und aus Klasse 3 wurde die „Sportklasse“, die sich ebenfalls am aktuellen internationalen Code orientiert. Die Figurenauswahl gilt jeweils für zwei Jahre.

Michael Lübbers, seit 2020 für das Referat verantwortlich: „In unserer langen Verbandsgeschichte haben wir einen eigenen Weg zum Motorkunstflug gefunden.“ Es ist ein Weg für die Breite: „Wir schließen niemanden aus.“ Alle Klassen fliegen gemeinsam an einem Wochenende, sie sind offen auch in ihren Modell-Definitionen – ein Angebot von Modellfliegern für Modellflieger.

Gleiten mit und ohne Motor

Nicht nur die oben erwähnten Multikopter sind eine neue Spezies von Flugmodellen. Auch Gleitschirme gibt es noch nicht lange. Zwar wurden, kaum, dass die Fallschirm-Variante den manntragenden Luftsport eroberte, auch Modelle entwickelt. Doch zunächst nur einzelne, in den 1980er-Jahren. Die Aerodynamik musste erforscht und der faltbare Flügel nach und nach verbessert werden, wie bei den Großen. Der „Doubleskin“-Schirm mit zwei Oberflächen als Ober- und Untersegel, die durch Kammern miteinander verbunden sind, war der Anfang. Die Konstruktion bildet ein Flügelprofil, das einen guten Gleitwinkel erlaubt und nicht immer und überall nach einem Motor verlangt. Die Entwicklung ging schnell voran: „Singleskin-Schirme“ – also mit nur einer Oberfläche und einem gewölbten Profil – machen es besonders Einsteigern leicht, Gleitschirme zu starten und zu steuern. Moderne Schirme sind eine Mischung aus Single- und Doubleskin. Diese Hybriden bieten ein besonders gutes Leistungspotential und sind mittlerweile weit verbreitet.



Motorkunstflug kann im DMFV – je nach Antriebsart und Erfahrung des Piloten – in verschiedenen Klassen geflogen werden



Der Erfindergeist ist im Motorkunstflug besonders hoch. Ziel der Modifikationen ist es immer, die vorgegebenen Figuren möglichst gleichmäßig und konstant fliegen zu können

2012

2013

2014

2015

2016

2017

01. November 2019:
Vorstellung des ersten Botschafters
des Modellflugs: Matthias Dolderer



Nur kurze Zeit, nachdem manntragende Gleitschirme entstanden, kamen auch die ersten Modelle auf. Heute erfreut sich die Sparte großer Beliebtheit

„Der Motor bietet die Sicherheit des Rückflugs“, sagt Olaf Schneider, der neben den Heißluftballons auch diese Modellsparte betreut. Das gilt für große und kleine Schirme – es gibt sie von 620 Millimeter Spannweite bis 6,5 Meter. „Die meisten Piloten fliegen einen Schirm von 3 bis 4,5 Meter.“ Anders als bei Drachen – auch die gibt es als „Matratze“ – genügt es nicht, zu Hause eine Nähmaschine zu haben. Hersteller haben sich spezialisiert und Erfahrungen der manntragenden Zunft aufgenommen. Einheitlich ist der Elektromotor als Antrieb, nur wenige große Modellschirme sind wie die manntragenden „Trikes“ mit Verbrennern unterwegs. Und nicht zu unterschätzen ist die Steuerung: Gleitschirme sind für Menschen erfunden, die gelernt haben, im richtigen Moment an den richtigen Leinen zu ziehen. Modelle aber müssen Piloten durch Mechanik ersetzen. Die soliden Motorgondeln von renommierten Herstellern sind aus eloxiertem Duraluminium oder Faserverbund und kommen nicht aus dem Hobbykeller.

Von jeher treffen sich vereinzelt Piloten in Eigeninitiative in kleinen Gruppen oder auf Einladung von Herstellern. Der DMFV hatte die wachsende Szene lange im Blick. Mit dem 1. RC-Para-Meeting 2009 in Bad Neustadt wurde er aktiv. Das Meeting war in seiner Ausgestaltung neu: „Einzig der DMFV verbindet alle Anbieter und Hersteller und alle Piloten – vom Einsteiger bis zum Profi,“ sagt Olaf Schneider.



Beim jährlich stattfindenden Gleitschirm-Workshop „Fly together – Fly with friends“ treffen sich Gleitschirmfreunde zum Erfahrungsaustausch und gemeinsamen Fliegen



Moderne Gleitschirme sind eine Mischung aus Single- und Doubleskin

Seit vielen Jahren hat das DMFV-Event „Fly together – Fly with friends“ nunmehr einen festen Platz in der Szene und fand im Juni in Sömmerda/Thüringen statt. Fliegen verbunden mit Austausch und Vorträgen – ein Veranstaltungstyp, wie er zum Gleitschirmfliegen passt.

0 17 2018 2019 2020 2021 2022

02. März 2020:
Das Pilotprojekt „Modellflug macht Schule“ startet in Baden-Württemberg

28. April 2020:
Wegen Nicht-Planbarkeit werden alle DMFV-Sporttermine 2020 abgesagt

Schnelles Dreieck

Noch deutlicher als Gleitschirmfliegen bildet der neueste Trendsport das bemannte Fliegen ab. Sein Name „GPS Triangle“ ist Programm: Es geht darum, möglichst viele und möglichst schnelle Dreiecksflüge zu absolvieren. Am Anfang waren es 500 Meter Ausgangshöhe und ein Dreieckskurs von 2.400 Meter, der eine halbe Stunde lang abzufliegen war. Möglich macht diese Leistung ein spezielles GPS-Navigationsprogramm, das seine Daten an den Piloten auf der Erde überträgt. Die Modelle waren ausschließlich große Scale-Segler im Maßstab 1:3 und bis zu 25 Kilogramm schwer – man muss sie in der Höhe noch sehen können. Nicht zuletzt wegen der hohen Kosten führte die GPS Triangle League zwei weitere Klassen ein: „Sport“ mit 350 Meter Ausgangshöhe und einem 1.690 Meter langen Dreieck und „Light“ mit 200 Meter Ausgangshöhe und einem virtuellen Dreieck von 966 Meter. Die Modelle der „Light“-Klasse dürfen bis 3.000 Gramm wiegen und müssen einen Elektromotor haben – Walter Peter, der im DMFV diesen Sport betreut: „Anfangs konnte man noch mit günstigen F5J-Modellen teilnehmen. Der Trend geht aber zu speziellen und entsprechend teuren Maschinen.“ Auch ein Modell der „Sport“-Klasse hat nicht jeder zuhause – Elektrosegler bis 5.000 Millimeter Spannweite und 7.000 Gramm Gewicht.

Die Motoren helfen nur in der Startphase, danach wird gesegelt. Der „Sky-Navigator“ sendet GPS-Daten vom Modell zur Empfangsanlage des Piloten oder dessen Navigator, zeichnet die relevanten Flugdaten des Modells aber auch in einem Onboard-Logger auf. Alle anderen Daten, die Piloten zum Steuern in ihrem Cockpit nutzen, werden per Telemetrie an den Piloten auf der Erde gesendet: Steigen, Sinken, Geschwindigkeit. „Karl-Robert Zahn hatte vorgeschlagen, dass der DMFV seinen Piloten hilft, die einsteigen wollen,“ erinnert Walter Peter. Das war 2015. Zehn DMFV-eigene GPS-Systeme lassen sich deshalb ausleihen.

Jede Art automatisches Fliegen aber, und das führt zum Anfang des Jahrzehnts zurück, ist beim GPS-Triangle verboten. Kreiselsteuerung oder Kopplung von Telemetriedaten mit Wölbklappen-Funktionen und dergleichen – allem folgt Disqualifikation. Selbst der anspruchsvollste und



Mit Hilfe von GPS-Loggern wird die geflogene Strecke beim GPS-Triangle aufgezeichnet

teuerste Sport widersetzt sich den Versuchungen der Technik. Modellfliegen heißt, Modelle zu steuern, nicht sie zu programmieren – das galt in der Vergangenheit und ist auch die Zukunft.

Gerhard Wöbbecking

GPS Triangle-Fliegen begann mit der Scale-Klasse – mit großen Seglern im Maßstab 1:3 und bis zu 25 Kilogramm schwer, auch mit elektrischem Antrieb



2012

2013

2014

2015

2016

20

31. Dezember 2020:
EU-Drohnenverordnung tritt in Kraft –
vorerst ohne Auswirkungen für DMFV-Piloten

01. Februar 2021:
Modellkraftstoff mit mehr als
16 Prozent Nitromethan wird verboten



Jets, die nicht nur vorbildgetreu sind, sondern auch so fliegen. Dazu gehören Könnler am Sender, so wie hier, auf dem Jeti-Meeting: Gernot Bruckmann (vorn) und Hannes Lutzenberger. Die Modelle sind Nachbauten des BD-5J Microjet

Das Finale

Das geschah in der Technik

50 Jahre Modellflugentwicklung haben wir verfolgt, die kleinen Erfindungen und die großen Sprünge. Dennoch, nicht alles Gewohnte wurde ersetzt und wer will, kann auch heute bauen und fliegen wie man es in den 1970er-Jahren tat – Balsa, Sperrholz, Kiefernleisten, sogar mit Papierbespannung. Doch in anderen Dingen ist das Hobby kaum wieder zu erkennen. Würde ein Modellflieger aus der alten Zeit den heutigen Modellflugplatz besuchen, käme er sich wie in einem Science-Fiction vor: Kaum hörbare Elektromodelle, Jet-Nachbauten, die wirklich wie Jets aussehen und fliegen, sprechende Sender, bei denen der Besitzer anscheinend die Antenne zu Hause vergaß, dafür aber eine Anzahl von Schaltern, Schieber und Knöpfe zu bedienen hat, fast wie im Cockpit einer Boeing 707. Seine eigene Fernsteuerung hätte der alte Freund noch nicht mitgebracht, die müsste er erst aus einem Bausatz zusammenlöten.

Das alles und viel mehr passierte in den letzten 50 Jahren, die wir in fünf Zeitabschnitten zusammenfassten. Wir haben es bereits in einer früheren Folge festgestellt, solche Aufteilung und Sortierung dienen nur dazu, einen Überblick zu behalten. Das richtige Leben, auch das modellfliegerische, verläuft nicht in Abschnitten. Das, was scheinbar plötzlich auftauchte und den Modellbaumarkt eroberte, hatte vielleicht jemand schon Jahrzehnte früher erdacht, entwickelt, möglicherweise hat es in den militärischen oder industriellen Bereich längst Einzug gehalten. Nur für den Modellflug war die Zeit noch nicht reif. Und nur um den geht es uns. Dass die LiPos schon 1991 bei Sony zur Industriereife kamen, war für uns noch nicht relevant, ebenso wenig wie die Brushlessmotoren, die schon lange vor deren Start im Modellflug bekannt waren. Und dass die

Militärs bereits mit Funk- und Videoübertragungssystemen experimentierten, die erst mehr als ein halbes Jahrhundert später bei uns als FPV ankamen, dürfte nicht überraschen. Wir betreiben ein spannendes, für alles Neue offenes Hobby, aber das Equipment muss klein, von Modellflugzeugen tragbar und von unserer Hobbykasse bezahlbar sein.

Zweites Jahrzehnt nach dem Millennium

10 Jahre zurück geblickt, erscheint die Modellszene durchaus modern. Fast alles, was wir heute fliegen, hat es schon damals gegeben. Auch Großmodelle, mehrmotorige Turbinenjets, bei Seglern riesige „Schiffe“ in Carbon mit teils weit über 5.000 Millimeter Spannweite. F3B- und F3J-Wettbewerbsklassen waren längst etabliert, die Modelle äußerlich scheinbar schon die gleichen wie heute, was im Detail natürlich nicht stimmt. Und die heute immer beliebteren, die teuren, großen Segler und E-Segler in extremer Komposit-Leichtbauweise, sind keine Erfindung der letzten Jahre. Als neue Wettbewerbsklassen, auch wenn eher im Nischenbereich, kann man den GPS-Triangle-Streckenflug sehen, ebenso wie den extremen Speedflug in der Leewelle. Manches war auch schon vor zehn Jahren möglich, aber von dem „Sonntagsflieger“ noch nicht so richtig gebraucht. Die Hersteller und die Zeitschriften mussten noch Überzeugungsarbeit leisten. Dabei waren schon 2012 zum Beispiel Autopiloten auf der Arduino-Basis möglich und den Flug konnte man schon damals mit hochwertigen Action-Cams wie der GoPro dokumentieren. Doch dieses Segment kam erst mit dem FPV richtig in Fahrt.

Bei Flächenmodellen erwachte mit der neuen digitalen Technik wieder die alte Diskussion, wie weit man der Elektronik Aufgaben zuteilt, die eigentlich am Knüppel zu erledigen sind. Also das Können des Piloten allein oder sein Können mit Kreiselssystemen unterstützen. Primär ging und geht es dabei

0 17

2018

2019

2020

2021

2022

Februar 2021:
Online-Videoseminare der
„DMFV-Akademie“ starten

März 2021:
Sammelregistrierung beim LBA läuft –
DMFV-Mitglieder erhalten automatisch ihre e-ID



Schaummodelle überschwemmen den Markt in den letzten Jahren regelrecht. Kein Wunder, schließlich verbinden sie ein schönes Flugbild und kurze Montagezeit mit guten Flugeigenschaften

um die Wettbewerbsreglements. Die Debatte war wirklich nicht neu. Schon Jahre früher gab es bei einigen damaligen „Superfernsteuerungen“ die Möglichkeit, eine einfache Kunstflugfigur zu programmieren. Hat sich nicht durchgesetzt. Seit es Querrudermodelle gibt, werden sie oft mit

Seitenruder gemixt, erst mechanisch, dann elektronisch. Selbst das kann man ja auch im Kopf anstatt im Sender erledigen. Die Kreiselfunktionen gehen heute noch viel weiter, es lässt sich sogar eine Rettung des Modells programmieren, wenn der Pilot die Kontrolle verliert. Das Beste am Modellflug ist immer das eine: Man muss nicht alles mitmachen, man kann aber auch alles Neue genauso mit Begeisterung nutzen.



Kunstflugmodelle entwickelten, auch dank Elektroantrieben, neue Höchstleistungen

Modelle

Die ganze große Palette von Nachbauten scheint immer weiter zu wachsen, vor allem dank der „Schaumwaffeln“-Produktion aus Asien. Die Modelle sind natürlich nicht voll-scale, doch die Detailtreue und die Oberfläche bei manchen schon nahe dran. Die beliebten Warbirds der Kolbenmotorära oder des Golden Age waren ja weit reichhaltiger strukturiert in der Oberfläche, mit Nieten, Streben, Fahrwerken, als die glatten, aerodynamisch optimierten modernen Flugzeuge. Auch das alles findet man in Schaumies der letzten Jahre gut nachgebildet.

Die Hartschaumsegler wachsen, dank neuartiger Technologie ist die Modelloberfläche widerstandsarm geworden und, noch wichtiger, durch neue Holmkonstruktionen ist man schon bei 3.000-Millimeter-Spannweite angekommen, Beispiel Lentus von Multiplex. Aber auch die Jets kommen reichlich zum Zuge, sowohl in Hartschaum als auch Holz- oder GFK-Konstruktionen. Die sogenannten „Zweckmodelle“ (gemeint ist wohl: zum Zwecke des Fliegens. Und wozu sind dann, bitte schön, die anderen?), sind schwer genau abzugrenzen, vielleicht als solche, die kein Vorbild haben. Obere Klasse ist F3A, auch die ohne Vorbilder, und an der Spitze vorbildgetreue Akro-Maschinen F3A-X. Im Scale-Segelflug geht man etwas inkonsequent, wenn auch pragmatisch vor, indem man einem vorbildgetreuen Segler, womöglich Oldtimer, einen Propeller in die Nase montiert. Die Klapptriebwerkler, auch schon vor zehn Jahren da gewesen, bleiben weiterhin eher selten, die Kosten schrecken wohl viele ab.

2012

2013

2014

2015

2016

2017

27. März 2021:
Die JHV des DMFV findet
erstmalig rein virtuell statt

06. Mai 2021:
Bundestag stimmt dem Gesetzentwurf
zur EU-Drohnenverordnung zu



Holzbau ist in – Rippenflügel und Bausätze folgen dem Schaumhype

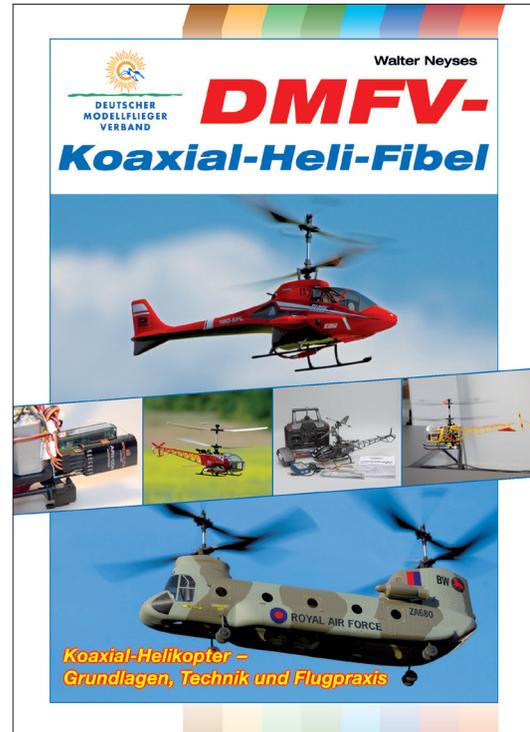
Was dagegen beinahe nostalgisch anmutet, ist die Rückkehr der „Rippe“ in den letzten Jahren. Viele Eigen- oder Bauplankonstruktionen von Modellen in Holz, vornehmlich in Leichtbauweise, aber auch fertig gebaut. Höllein ist in dieser Richtung Vorreiter gewesen, heute natürlich längst nicht mehr allein. Von ihm kamen und kommen nicht nur fertige Modelle in Rippenbauweise, sondern auch exakt CNC-gefertigte Baukästen „Made in Germany“.

Fehlte da noch etwas? Die Hubschrauber waren und sind die Jahre weiterhin voll dabei, von Scale bis hin zu 3D. Wer es ernst mit dem Einstieg in das Hubschrauberfliegen meinte, kam vor zehn Jahren um einen Blade 400 oder 450 von Horizon kaum herum. Robust, dennoch leicht und mit einer exakten Mechanik ausgestattet, kunstflugtauglich.

Die Koaxial-Helis, eine Zeit lang der Hit, sie gab es überall, im Modellbauläden, online und in allen möglichen Supermärkten, haben ihren Zenit überschritten. Das hatte zwei Ursachen: Einmal waren sie nicht so einfach zu fliegen wie es die Werbung versprach und Ersatzteile waren nicht billig oder gar nicht zu bekommen. Und die „Koax-Killermaschinen“, die Kopter, waren inzwischen dabei, die Szene zu erobern. Darüber später mehr.

Radio Control

Die Fernsteuertechnik war eigentlich seit Jahren längst ausgereift, andererseits gab es genug, was der Modellflieger brauchte, gebrauchen könnte oder gebrauchen sollte. Telemetrie, Satellitenempfänger, Redundanz, Strommanagement, Hochvolt-servos, sind nur einige Beispiele der Anwendung, ohne die viele von uns kaum fliegen mögen. Vieles ist in der Tat nützlich, vor allem wenn es einen Sicherheitsgewinn bringt. Ein 2-Meter-Zweiachssegler kommt natürlich weiterhin mit 10-Euro-Servos und vier NiMH-Zellen bestens aus.



Koax-Helis bereiten vielen Interessierten einen leichten Einstieg in die Welt der Drehflügler. Heute sind sie praktisch vom Markt verschwunden. Der DMFV brachte zur Hochzeit ein entsprechendes Standardwerk heraus



Ein FPV-Flieger in Aktion. Die Zeiss-Video-Brille war gut, leider nicht sehr lange in Produktion. Es gab aber inzwischen andere. Mit dem Antennen-Tracker – links im Bild – wurde die Reichweite um ein Vielfaches erhöht. Ein Gerät, das sehr aufwändig und in seiner Funktionsweise faszinierend war



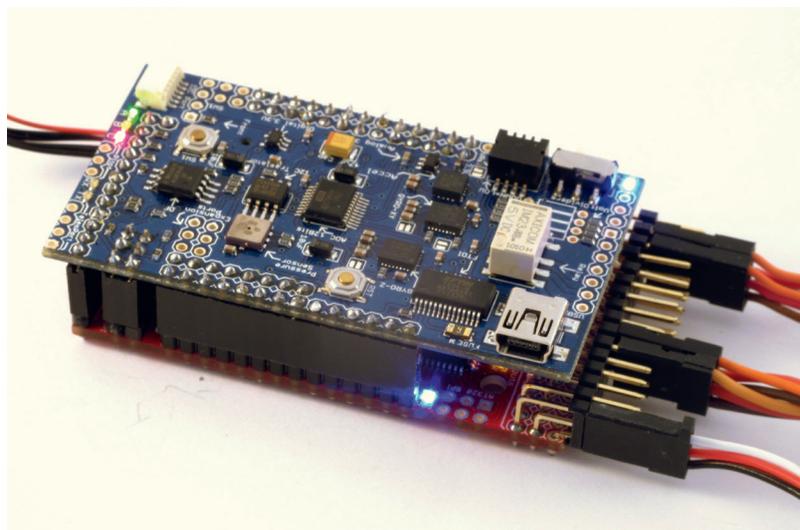
16. Juni 2021:
Modellhubschrauber-Pionier Dieter Schlüter stirbt im Alter von 90 Jahren

17. Februar 2022:
DMFV gründet Jugendorganisation „JUMP! Junge Modellpiloten“



Dem Immersionsflug ging erst einmal der klassische Fotoflug voraus. Einfach schöne Bilder oder Videoclips aus der Luft zu machen. Neu waren die Actioncams, die oft ganz hervorragende Bildqualität lieferten

Die 2,4-Gigahertz-Frequenzen und das bidirektionale Prinzip ermöglichen in der Telemetrie Funktionen, die zuvor undenkbar waren. Dennoch gibt es gelegentlich noch Diskussionen, die Bedenken betreffen die „Überfüllung“ des Raumes mit 2,4-Gigahertz-Signalen. Davon ist in der Tat jedes Haus und jedes Büro geradezu durchdrungen. Und doch selbst die dort fliegenden Koaxiale mit billigster Fernsteuerung hatten keine Störungen, trotz des im Raum eventuell laufenden und unter Umständen das ganze 2,4-Gigahertz-Band belegenden WLAN-Druckers. Unser Übertragungssystem ist sicher. Jedenfalls bisher.



Schon 2012 gab es Autopiloten für RC-Modelle aus Arduino-Basis

Etwas richtig Neues

Immersionsflug hieß es, was bereits zwischen 2006 und 2008 begann und in den Folgejahren für viel Furore sorgte, sogar in der Publikumspressen. FPV, Fliegen nach Pilotensicht, hieß es dann später. Heute wird es in einem Satz mit Drohnen, eigentlich Koptern genannt. Beide haben jedoch eine eigene Entwicklung. Immersionsflug hieß, das Bild aus einem Modell, also in „Pilotensicht“, zum Boden zu übertragen. Bald kam auch umfangreichere Telemetrie mit OSD (On-Screen-Display) dazu. Position, Entfernung, Höhe, Geschwindigkeit, Akkuspannung, Motortemperatur wurden ins Bild eingeblendet. Empfangen wurde es zunächst am Laptop. Danach kamen normale Videobrillen, später dann ausschließlich für unsere Zwecke FPV entwickelte Brillen von Zeiss, Fatshark, Eachine, DJI. Heute haben sich die durchgesetzt, die einen Empfänger direkt in der Brille haben.

Doch bevor das Bild im Laptop oder der Brille ankam, war eine ganze Menge zu tun und zu lösen. Die ersten FPV-Anlagen funkten auf 2,4 Gigahertz und wurden von der bordeigenen RC-Elektronik des Modells gestört. Also kamen die alten 35-Megahertz-RC-Anlagen noch einmal zu Ehren. Einige Zeit später stellte FPV auf 5 Gigahertz um. Die erlaubte Signalstärke betrug 25 Milliwatt. Es war leicht, FPV-Sender mit deutlich höherer Leistung zu kaufen, doch deren Betrieb war nicht legal. Legal und aufwändig waren die Trackingsysteme, ihre Funktion war faszinierend – wenn sie funktionierten. Das Ganze war wirklich so, dass der FPV-Modellflieger die meiste Zeit am Lötisch verbrachte oder beim Bau von Kamerahalterungen und Antennen.

Selbst das wäre nicht weiter schlimm, wenn man irgendwann fertig geworden wäre. Es war anders. Die FPV-Kameras kamen fast wie Discounter-Angebote – jede Woche neu. Und die Antennen waren ein Gebiet für sich, sowohl die teuren der FPV-Anbieter als auch die nach vielen Anleitungen gebastelten – die ersten entstanden aus einer CD und Kupferdraht, später wurden sie immer komplizierter und die dazu gelieferte Theorie auch.

Ein Rotor ist zu wenig

Das FPV begann unabhängig von der Entwicklung der Multikopter. Die Kameras und Sender wurden zunächst in Flächenmodelle eingebaut. Die „Multirotormodelle“ hat es als Experiment schon viel früher gegeben, zum Beispiel das X-Ufo mit einem mechanischen Kreisel und nur sehr bedingt einsetzbar.

2012

2013

2014

2015

2016

2017

31. März 2022:

Nach dem beruflich begründeten Rücktritt von Lothar Melchior wird Marc Dallek kommissarischer Vizepräsident



Inzwischen kam ganz neue Sensorik, wie man sie schon in vielen Fotoapparaten, Handys und Spielekonsolen nutzte. Mit der Technologie ließen sich Flight Controller aufbauen, die aus einem sonst kaum beherrschbaren Multikopter ein ziemlich zahmes Gerät machten. Jetzt musste man sie nur zusammenfügen, das FPV und die Kopter und die neue, schöne Modellflug-Welt war entstanden. Leider nicht für allzu lange, die Risiken des Missbrauchs und manchmal unverantwortliches Fliegen führten zu europaweiten Restriktionen, die Zahl der aktiven Kopterflieger ging zurück.

Die Technik ist noch da und natürlich immer besser, deren Einsatz ist TV- und Film, Landwirtschaft („precision farming“), Geo-Dienste, Beobachtung und Dokumentationen aller Art. Doch wir Modellflieger waren an der Spitze mit eigenen Entwicklungen, Erfindungen, vielen Publikationen, neuen Start-Ups. Das ist gut zu wissen.

Michal Šíp



Kopter und FPV-Technik entstanden parallel. Sie zu kombinieren, eröffnete ganz neue Möglichkeiten



Kein Prop in der Nase, kein Klapptriebwerk, sondern Turbine geschultert – auch so etwas ist heutzutage keine Seltenheit mehr

17 2018 2019 2020 2021 2022

11. Juni 2022: Gernot Bruckmann ist neuer Botschafter des Modellflugs

06. Juli 2022: Das LBA erteilt dem DMFV die Betriebsgenehmigung