

Jahresbericht 2025

Im Jahresbericht möchten wir den Arbeitsfortschritt sowie die Herausforderungen und Probleme des vergangenen Jahres transparent darstellen und näher auf unsere Vereinsarbeit eingehen. Der Jahresbericht ist untergliedert in den Tätigkeitsbericht und den Finanzbericht. Der Tätigkeitsbericht erläutert die Fortschritte in den jeweiligen Fachbereichen Operations, Technik und Marketing & Fundraising. Der Finanzbericht zeigt gesondert die finanzielle Entwicklung des Vereins auf.

Tätigkeitsbericht

Operations

Wajir (Partner WASLE)

Im Jahr 2025 wurde das Spirulina-Projekt in Wajir in enger Zusammenarbeit mit Wajir Smart Learning (WASLE) erfolgreich weitergeführt. Im Vorjahr wurde bereits eine erste Pilotanlage errichtet, um praktische Erfahrungen vor Ort zu sammeln. Dabei wurden wichtige Erkenntnisse gewonnen: Etwa die Notwendigkeit, aufgrund häufiger Stromausfälle auf geschweißte Verbindungen zu verzichten, sowie der kritische Hinweis, dass Mutterkulturen schnell und gut gekühlt transportiert werden müssen. Zudem zeigte sich, dass der Materialeinkauf möglichst vor Ort erfolgen sollte, um Logistikprobleme zu reduzieren. Auf Grundlage dieser Erfahrungen wurde erfolgreich ein Förderantrag von über 12.500 € bei dem „Eine Welt Netzwerk Bayern“ eingereicht, um den weiteren Ausbau der Anlage zu ermöglichen. Trotz Verzögerungen durch lange Auslandsüberweisungen und nachteilige Wechselkurse verliefen Einkauf und Koordination zwischen uns, Eddi und Dalmas reibungslos. Mit den bewilligten Mitteln konnte schließlich ein größeres Greenhouse mit vier weiteren Spirulina Becken errichtet werden, das nun zusammen mit den Becken aus letztem Jahr die Basis für regelmäßige Ernten bildet. Die lokalen Arbeiter wurden geschult, dokumentieren laufend Wasserqualität, Düngereinsatz und Erntemengen und tragen zunehmend eigenständig zum Betrieb bei. Beide Greenhouses sind stabil und produktiv; insgesamt wurden seit Ende September (Stand: 11. Nov. 25) etwa 16 kg Spirulina (Trockengewicht) geerntet – was im Durchschnitt einer täglichen Ernte von etwa 3–4 kg (Nassgewicht) entspricht. Es wurden bereits etwa 4 kg Spirulina Pulver an die lokale Community verteilt. Parallel arbeiten wir weiter daran, Netzwerke aufzubauen und Wissen über Spirulina in der Region zu verbreiten. Zugleich versuchen wir derzeit, möglichst präzise Daten über Erntemengen, Wasserqualität und den Düngereinsatz zu erhalten, um den Produktionsprozess vollständig zu verstehen und zukünftig verlässliche Prognosen zu ermöglichen. Auf Basis dieser Daten soll eine nachhaltige Exportstrategie entwickelt werden. Die derzeitige Idee sieht vor, dass langfristig 40–50 % des produzierten Spirulinas exportiert werden. Diese Einnahmen sollen die laufenden Kosten der Farm decken und damit den Fortbestand des Projekts finanziell absichern, während der verbleibende Anteil weiterhin der lokalen Versorgung zugutekommt.

Technik

Im Jahr 2025 lag der Fokus des Technikbereichs auf der Weiterentwicklung und Anpassung der bestehenden Sensorik-Plattform an ein neues Anwendungsszenario. Während der bisherige Sensor Smart Spiru für eine kontinuierliche Messung direkt im Spirulinabecken konzipiert war, wurde mit SpiruScreen ein neuer, mobiler Handheld-Sensor entwickelt. Dieser wird nur kurzzeitig (ca. 20–30 Sekunden) in das Becken gehalten, um relevante Messwerte zu erfassen. Die Umstellung erforderte umfassende technische Anpassungen auf Hardware-, Software- und Cloud-Ebene.

Hardware & Elektronik

Ein zentraler Arbeitsschwerpunkt war die Anpassung der bestehenden Leiterplatte (PCB) an die neuen Anforderungen des Handheld-Betriebs. Der ESP32 blieb dabei weiterhin das zentrale Kernbauteil des Systems. Neben der Überarbeitung des Schaltungsdesigns und funktionalen Anpassungen wurden umfangreiche Tests der Hardware durchgeführt. Ergänzend erfolgten Kalibrierungsmessungen unter verschiedenen Temperaturbedingungen, um eine zuverlässige und reproduzierbare Messgenauigkeit sicherzustellen.

Der Sensor erfasst die für die Spirulinazucht relevanten Parameter Beckentemperatur, pH-Wert, optische Dichte (als Maß für die Spirulinkonzentration) sowie die Leitfähigkeit des Mediums.

Gehäuseentwicklung

Parallel zur Elektronik wurde ein neues Sensorgehäuse speziell für den mobilen Einsatz entwickelt. Das Gehäuse wurde vollständig in CAD konstruiert und als erster Prototyp mittels 3D-Druck umgesetzt. Neben der mechanischen Integration der Sensorik stand auch die Benutzerfreundlichkeit im Vordergrund. Zusätzlich wurde eine Kostenkalkulation für das Gehäuse erstellt, um eine spätere Serienfertigung besser bewerten zu können.

Embedded Software

Die Embedded-Software wurde gezielt an den neuen Messablauf angepasst. Da SpiruScreen nicht kontinuierlich misst, sondern nur kurzzeitig aktiv ist, mussten Messlogik, Datenverarbeitung und Gerätesteuerung entsprechend überarbeitet werden. Der ESP32 hostet dabei einen integrierten Webserver, der die direkte Interaktion mit dem Sensor ermöglicht. Dies bildet die Grundlage für einen energieeffizienten, stabilen und benutzerfreundlichen Betrieb im Handheld-Modus.

Frontend & Cloud-Backend

Zur Bedienung des Sensors wurde eine webbasierte Benutzeroberfläche entwickelt, die sowohl auf mobilen Endgeräten als auch auf Desktop-Systemen genutzt werden kann. Über dieses nutzerfreundliche UI kann der Sensor direkt per Smartphone oder Laptop gesteuert sowie Messungen ausgelöst und eingesehen werden.

Die erfassten Messdaten werden zusätzlich in einer AWS-basierten Cloud-Infrastruktur gespeichert. Hierfür wurden gezielte Anpassungen am bestehenden Cloud-Backend vorgenommen, um den neuen Messworkflow und die geänderte Datenerfassung des Handheld-Sensors zu unterstützen.

Dokumentation & Infrastruktur

Begleitend zu den Entwicklungsarbeiten wurde die technische Dokumentation im Bookstack aktualisiert. Zudem wurden Maßnahmen zur Bereinigung und Strukturierung der Entwicklungsinfrastruktur umgesetzt, insbesondere im Bereich der Git-Repositories und der damit verbundenen Arbeitsabläufe.

Team & Ausblick

Das Technikteam bestand im Jahr 2025 zunächst aus drei Personen. Zum Ende des Jahres wurde das Team gezielt um zwei weitere Mitglieder in den Bereichen IT und Testengineering erweitert, um die Weiterentwicklung, Qualitätssicherung und Skalierung der Systeme zukünftig besser abdecken zu können.

Fazit

2025 stellte einen wichtigen Übergang vom stationären Sensorsystem Smart Spiru hin zum flexiblen Handheld-Sensor SpiruScreen dar. Durch die enge Verzahnung von Hardware-, Embedded-Software-, Frontend- und Cloud-Entwicklung konnte ein funktionsfähiger Prototyp geschaffen werden, der eine solide Grundlage für weiterführende Tests und zukünftige Produktentwicklungen bildet.

Marketing & Fundraising

In 2025 konnte das Marketing & Fundraising Team große Fortschritte im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit machen. Thriving Green hat seine Präsenz in den Sozialen Medien (Facebook, LinkedIn, Instagram, TikTok) weiter ausgebaut, immer häufiger erscheinenden neben Textnachrichten auch Kurzvideo-Beiträge. Die neuen Reels geben einen direkten Einblick hinter die Kulissen und laden dazu ein, das Team auf unkomplizierte Weise kennenzulernen. Sehr erfreulich sind auch die Einladung zum BR Podcast "Sparks" und Zeitungsartikel in der Ebersberger Zeitung und der Mittelbayerischen Zeitung, die Thriving Greens Arbeit an eine neue Hörer- und Leserschaft herantragen. Auch die herkömmlichen Kommunikationskanäle wie der E-Mail Newsletter oder die Blogposts erscheinen regelmäßig und sind innerhalb der Medienstrategie abgestimmt. Darüber hinaus wird die Homepage stets aktualisiert, neue Partner ergänzt, neue Standorte eingetragen und die Teamübersicht angepasst. Neben den digitalen Angeboten war Thriving Green wieder im Juni auf dem Regensburger Campusfest vertreten. Dort konnte viel Interesse bei Mitstudierenden geweckt werden und einige Spenden für unsere Projekte gesammelt werden. Um den Verein auch finanziell weiter abzusichern, wurde in diesem Jahr wieder eine Crowdfunding Kampagne gestartet, die bis dato rund 755€ sammeln konnte. Das sind sehr erfreuliche Nachrichten, da diese Mittel Investitionen in eine Hydroponikanlage ermöglichen. Als weiteres Finanzierungsmittel konnte TG in 2025 das Geld des "Eine-Welt-Netzwerk Bayern"-Antrags nutzen, der Anfang des Jahres bewilligt wurde und 12550€ für das Spirulinaprojekt in Wajir zur Verfügung stellte.

Sonstiges

Zur Teamentwicklung und der gemeinsamen Arbeit an den Projekten fuhr das Team für je ein Wochenende im Mai und November in den Bayerischen Wald. In der dortigen Unterkunft gab

es viel Freiraum für die Entwicklung von neuen Ideen und es entstanden neue Impulse in bestehenden Arbeitsgruppen.

Dabei konnten sich auch neue Teammitglieder gut einleben und die Chance nutzen Workshops zu Vermarktungsstrategien und Projektmanagement zu leiten. Zwischen den Aktivitäten gab es genügend Zeit die naturbelassene Umgebung zu erkunden, oder Outdooraktivitäten wie Tischtennis oder Bogenschießen zu machen.

Finanzbericht (Stichtag 31.12.2025)

Im vergangenen Jahr erhöhte sich der Kassenbestand um 4.358,84 € auf insgesamt 6.525,27 €. Maßgeblich für diese positive Entwicklung war die erfolgreiche Spendenakquise. Durch gezielte Maßnahmen zur Mittelgewinnung sowie die Ausweitung unseres Unterstützerkreises konnten die Einnahmen aus privaten und institutionellen Spenden gesteigert werden. Darüber hinaus wurde ein Förderantrag bewilligt, wodurch zusätzliche finanzielle Mittel zur Verfügung standen. Dadurch konnten zahlreiche Projekte erfolgreich umgesetzt werden.

Gesamtergebnis

Kassenbestand (2024)	2166,43 €
Einzahlungen	20.004,77€
Auszahlungen	24.363,61€
Kassenbestand (2025)	6525,27€

Einnahmen

Mitgliedsbeiträge	1.015,50 €
Privatspende	7.809,96 €
Dienstleistung	1.600,00 €
Organisationsspende	1.357,64 €
Förderantrag	12.550,00 €
Gesamte Einnahmen	24.333,10 €

Ausgaben

Administration	-740,07 €
Marketing&Fundraising	-189,83 €
Operations	-14.512,86 €
Technik	-311,92 €
Aufwandsentschädigungen	-3.720,00 €
Mitgliederbindung	-499,58 €
Gesamte Ausgaben	-19.974,26 €