

***VEREIN SCHWEIZER LASER UND PHOTONIK
NETZ (SWISSPHOTONICS)***

***GESCHÄFTSBERICHTSBERICHT 2015
OKTOBER 2015***

Autoren: Christian Bosshard und Christoph Harder

Oktober 2015

www.swissphotonics.net

1. Zusammenfassung

Der vorliegende Zwischenbericht umfasst die Periode von Oktober 2014 bis Ende September 2015 und fasst die wichtigsten Arbeiten des SWISSPHOTONICS NTN zusammen. Schwerpunkte sind unverändert der Aufbau der nationalen Labors, die Organisation von Workshops, um Firmen und Forschungsorganisationen zusammenzubringen sowie die Unterstützung bei der Einreichung von Projekten. Die Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Photonics von Swissmem wurde verstärkt. Weitere Details sind in beiliegendem Anhang *NTN_LV15_Swissphotonics_September_2015* dokumentiert.

2. Generalversammlung 2014

Die GV 2014 wurde am 25.11.2014 in St. Gallen durchgeführt. Die präsentierten Folien sowie das entsprechende Protokoll wurden schon an die KTI geschickt.

3. Vorstand

Die Zusammensetzung des Vorstands ist unverändert und dem gesamten Vorstand wurde an der Generalversammlung 2014 die Decharge erteilt.

4. Vorstandssitzungen

Die Vorstandssitzungen werden weiterhin einmal pro Monat in einem Boardcall (mit „Adobe connect“ für die Powerpoints und separater Telephonkonferenzschaltung) durchgeführt, in dem die Aktivitäten von SWISSPHOTONICS diskutiert und die nächsten Schritte besprochen werden. Mindestens 2 Mal pro Jahr treffen sich alle Vorstandsmitglieder.

5. Mitglieder

In dieser Geschäftsberichtsperiode konnten 20 Mitglieder dazugewonnen werden (bei vier Kündigungen aus diversen Gründen). Erfreulich ist, dass sich neu auch Firmen um eine Mitgliedschaft bewerben, die nicht direkt mit Photonik zu tun haben, aber Photonik für Ihre Produktentwicklung brauchen. SWISSPHOTONICS hat angefangen, nach den Workshops die Teilnehmer, die noch nicht Mitglied sind, zu einer Mitgliedschaft einzuladen. Dies hat zu mehreren neuen Mitgliedern geführt. Es wurde ein Workshop im Tessin durchgeführt, um auch in dieser Region SWISSPHOTONICS bekannter zu machen.

6. Nationale Aktivitäten

a) Nationale Labors

Die 8 nationalen Labors entwickeln sich nach Plan. Das neue 8. Labor zum Thema Sensorik ist gut gestartet und hat im Januar 2015 seinen ersten Workshop zum Thema *Optical Gas Sensing* organisiert sowie die Konferenz *Sensor Science* mitorganisiert. Über das BNF konnte eine weitere Person für 6 Monate zur Unterstützung von SWISSPHOTONICS und der nationalen Labors angestellt werden. Diese Person hat vor allem auch bei der neuen Webseite (speziell auch die für die nationalen Labors) stark mitgearbeitet. SWISSPHOTONICS unterstützt die Labors auch weiterhin beratend und finanziell (für Arbeitsleistungen sowie klar definierten kleineren Investitionen mit ausgewiesenem Nutzen für die Firmen). Berichte zu den Aktivitäten der Labors liegen bei. Der Aufbau der Labors wird über 2015 hinausgehen.

b) Workshops

In der Berichtsperiode wurden 19 Workshops und Konferenzen durchgeführt (in Klammer ist jeweils das organisierende nationale Labor aufgeführt, falls es beteiligt war):

- 30.10.2014 *Solid-state Lighting* (SSSL)
- 13.11.2014 *Laser machining of ultra-hard materials* at Inspire in Zürich (SNAP)
- 25.11. 2014 *Additive manufacturing* in St. Gallen (SNAP);zusammen mit der Generalversammlung 2014
- 15.1.2015 *Optical Gas Sensing* at EMPA in Dübendorf (SNOS)
- 29.1.2015 *Rheintal Photonic Round Table 2015*, Buchs SG (SNOP)
- 23.2.2015 Photonik Kolloquium: *Entwicklung und Trends in der Photonik* am NTB (SNOP)
- 31.3.2015 Photonik Kolloquium: *Kostengünstige Infrarot-Bildsensorik* am NTB (SNOP)
- 28.4.2015 Photonik Kolloquium: *Angewandte Photonik: Wie Laser Material bearbeiten* am NTB (SNOP)
- 26.5.2015 Photonik Kolloquium: *Kurzpulslaser für Life-Science-Anwendungen* am NTB (SNOP)
- 4.6. 2015 *EPMT 2015* in Genf (SNAP)
- 8.6. 2015 *Photonics Packaging for Harsh Environments* am CSEM in Alpnach (SPPL)

- 11.6.2015 *Optical Coatings for Laser Application* am NTB (SNOP)
- 30.6.2015 Photonik Kolloquium: *Unscheinbar – unabdingbar: Interferenz Beschichtungen in der Photonik* am NTB (SNOP)
- 13.-15.7.2015 *Sensor Science* (Sponsoring and co-organization), Basel
- 25.8.2015 Photonik Kolloquium: *Innovative Lösungen zum Schneiden von Glas und Saphir*, Christoph Rüttimann, Buchs (SNOP)
- 3.9.2015 Fachtagung Produktionsmesstechnik (NTB Buchs) (SNOP)
- 10.9.2015 *PV module reliability in the field*, Manno am Supsi (SRPV)
- 10.9.2015 *Rheintal Photonic Round Table 2015*, Buchs (SNOP)
- 29.9.2015 Photonik-Kolloquium: *Optik- und Sensor-Technologien in modernen Beobachtungsgeräten*, Dusan Zadavec am NTB (SNOP)

Mit 19 Anlässen pro Jahr ist Swissphotonics am Limit und die Anzahl wird trotz grossem Erfolg in der nächsten Berichtsperiode reduziert werden.

c) Weitere Anlässe

Es wurden drei zusätzliche Anlässe durchgeführt:

- Networking Aperó an der SPIE Photonics West 2015 in San Francisco: 11.2.2015
- Networking Aperó an der Laser Photonics of China: 18.3.2015
- Networking Apéro an der Laser World of Photonics in München: 23.6.2015

d) Swissmem

SWISSPHOTONICS bringt sich stark in die Swissmem Fachgruppe *Photonics* ein und unterstützt unter anderem bei der Organisation der Photonics Treffs (z.B. 31.03.2015 Reichle & De-Massari, Wet-zikon; 14.04.2015 Synova S.A., Ecublens; 08.09.2015 Schott S.A., Yverdon;). Christoph Harder ist weiterhin im Board vertreten, welches sich alle 3 Monate trifft.

An der Laser World of Photonics in Schanghai wurde ein Swisspavillion organisiert mit 11 Schweizer Firmen, u.a. den SWISSPHOTONICS-Mitgliedern Fisba, IMT, Süss Microoptics, Exalos, greenTEG, CSEM. Ausserdem wurde der Workshop EPMT 2015 in Genf zusammen mit Swissmem organisiert.

Die Swissmem Fachgruppe Photonics hat ein Curriculum für einen Photonics Bachelor Lehrgang entwickelt und an die Fachhochschulen geschickt. Es gibt einiges Interesse an den Fachhochschulen, diesen Lehrgang einzuführen.

Die Generalversammlung der Fachgruppe fand am 4. Mai in Lausanne statt und die nächste Gruppenversammlung ist am 30.10.2015 in Zürich geplant.

e) SATW

SWISSPHOTONICS ist Mitglied und auch im WBR der Schweizerischen Akademie der technischen Wissenschaften ([SATW](#)) aktiv vertreten und hat wesentlich zum SATW „Technology Outlook“ beigetragen.

7. Internationale Networking Aktivitäten

Die internationalen Netzwerkaktivitäten laufen erfolgreich weiter.

a) Photonics21

SWISSPHOTONICS ist neu Teil des Europäischen Verbundprojekts EuroPho21 (Nachfolger von InnoPho21) zusammen mit den Europäischen Partnern VDI-TZ (Deutschland), AIDO (Spanien), CNOP (Frankreich), EaPS (Schweden), ESPKTN (Grossbritannien), PCN (Holland), AEIT-CORIFI (Italien), FORTH (Griechenland), J T OY (Finnland), LA&HA (Slowenien), Photonics Austria (Österreich), PCO SA (Polen). Ziel dieses Projekts ist es, das Netzwerk innerhalb von Europa zu verstärken und den Photonics21 PPP im Horizon2020, Smart Specialisation (Vanguard, Errin) und EraNet Plus via KMUs umzusetzen. Zusätzlich sind die meisten der nationalen Labors mit einer Arbeitsgruppe von Photonics21 vernetzt. Neu kann Christian Bosshard, der für CSEM neu in das ‚Board of Stakeholders‘ gewählt wurde, dort auch die Anliegen von SWISSPHOTONICS einbringen.

b) EPIC

SWISSPHOTONICS wird am 21./22. April 2016 die Generalversammlung von EPIC in Genf durchführen (geplant sind mehr als 100 Teilnehmer aus der Industrie). Diese wird zusammen mit einem Treffen der IOA stattfinden. Der Anlass wird die Sichtbarkeit der Photonik in der Schweiz weiter erhöhen.

c) International Year of the light

SWISSPHOTONICS ist ein offizieller Vertreter für die Aktivitäten im Zusammenhang mit dem International Year of Light der UNESCO in 2015 (www.light2015.org/) und nahm als Sponsor mit einem SWISS-PHOTONICS Banner an der offiziellen Eröffnungsfeier am 19.1.2015 in Paris teil. Zusammen mit Swissem wurden verschiedene Aktivitäten umgesetzt, so u.a.: Pressemappe zum Verschicken an interessierte Kreise, Berichte in lokalen und nationalen Zeitungen sowie die Organisation eines Tags der offenen Tür bei Firmen und Forschungsorganisationen (durchgeführt am 26.9.2015).

d) IOA

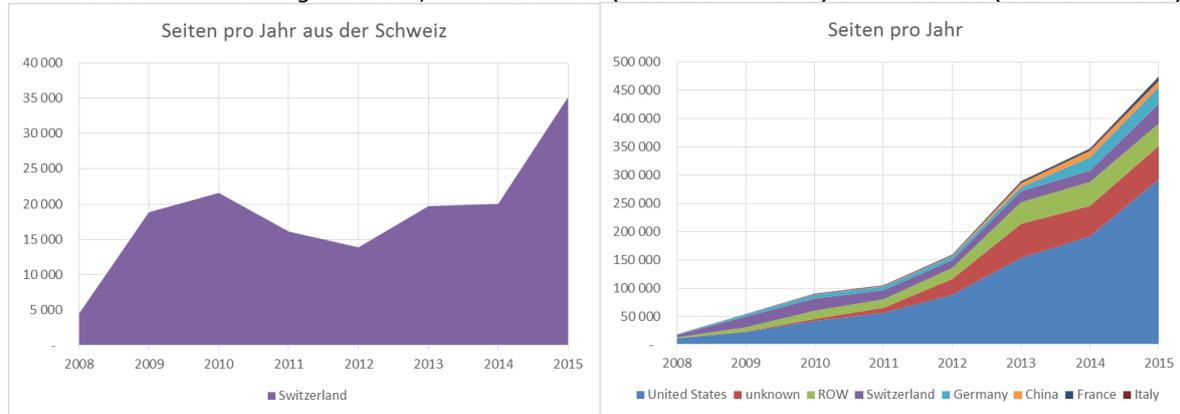
SWISSPHOTONICS nimmt an den jährlichen IOA Meetings aktiv Teil ([IOA](http://www.ioa.org/)), dieses Jahr in Taipeh. Diese Meetings sind sehr nützlich, da die Photonics Industry Organisationen aus Japan, Korea, Taiwan, USA, etc ihre Marktanalyse und Technologie Roadmap vorstellen. Die nächste Tagung findet im April 2016 in Genf statt.

8. Marketing

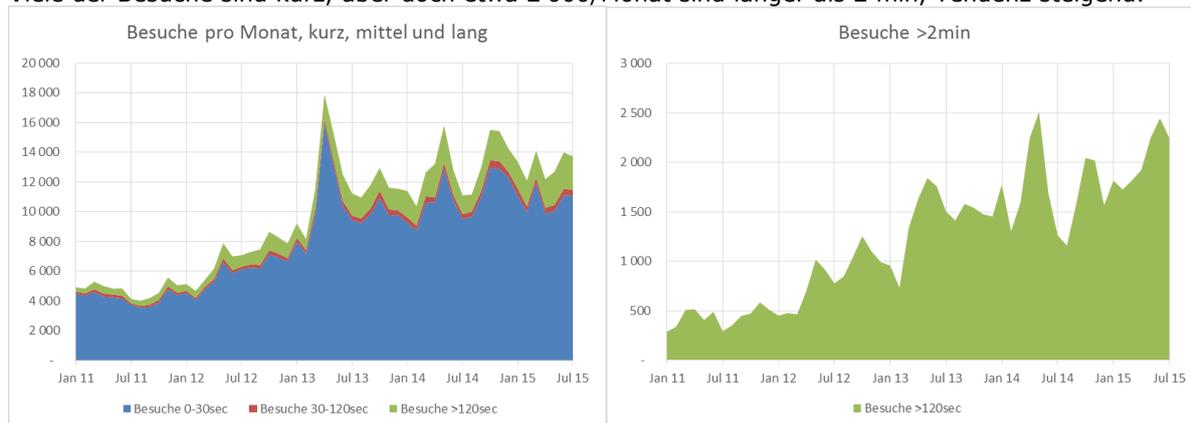
a) Webseite

SWISSPHOTONICS hat seit anfangs März 2015 eine neue moderne Webseite: <http://www.swissphotonics.net/home> . Diese Webseite funktioniert nun auch auf Tablets und Smartphones und wird weiter ausgebaut werden.

Die Webseiten werden rege benutzt, in der Schweiz (>30'000 im 2015) und weltweit (0.5Mio in 2015)



Viele der Besuche sind kurz, aber doch etwa 2'000/Monat sind länger als 2 min, Tendenz steigend.



9. Monetäre Drittmittel

Die Drittmittel für die gesamte Berichtsperiode belaufen sich auf

- Mitgliederbeiträge: 32'000 CHF
- Innopho21, letzte anrechenbare Tranche: 48'000 CHF
- Europho21, gestartet im 2015: 20'000 CHF

10. Projektunterstützung

Durch die Kontakte der Vorstandsmitglieder mit verschiedenen Forschungs- und Industriepartnern wird in Gesprächen Unterstützung angeboten. SWISSPHOTONICS arbeitet unverändert mit zwei Hauptinstrumenten für die Unterstützung der Projektaktivitäten seiner Mitglieder:

a) Seed Money

Diese Unterstützung sollte in der Regel zu Projekten führen. In dieser Geschäftsberichtsperiode wurden 8 Gesuche mit einem Betrag von 5000 CHF unterstützt. Mit Unterstützung der Seed Money Checks der rund letzten 2 Jahre wurden 21 KTI-Projekte eingereicht, von denen im Moment 15 bewilligt wurden (andere sind im Moment in der Evaluation oder werden nach Überarbeitung wieder eingereicht). Dies unterstreicht, dass auch diese Art der Unterstützung Erfolg hat.

b) Projekte der Netzwerkmitglieder

Bis Ende März 2015 wurden insgesamt 22 Projekte (19 KTI-Projekte sowie ein SNF-Projekt und 2 ESA-Projekte) mit Unterstützung von SWISSPHOTONICS bewilligt. Das Gesamtvolumen der 22 Projekte beträgt 9.5 Mio CHF. Weitere Projekte wurden schon beantragt oder sind in Vorbereitung. Mehrere Projekte (bewilligt und beantragt) haben vom Seed Money Check profitiert (siehe oben).

Es wurden keine H2020-Projekte von Netzwerkmitgliedern bewilligt. Dies kann durchaus mit momentanen Problemen der Schweiz mit H2020 zusammenhängen, was viele KMUs bewogen hat, sich gar nicht erst an Projektanträgen zu beteiligen.

11. Erläuterungen zu den weiteren Zielvorgaben (1d)

Ziel 1: Aufbau der nationalen Labors: zweite Phase beendet -> die in die nationalen Labors investierten finanziellen Mittel führen zu ersten Industrieaufträgen für die nationalen Labors. 6 Labore: mind. 8 Projekte (Forschungs- oder Kundenauftrag).

Die ersten Industrieaufträge wurden erfolgreich eingeworben. Die meisten dieser Industrieaufträge sind vertraulich und der Industriepartner darf nicht genannt werden. Im Labor SNOP wurden bis Ende August im Wert von ca. 350 kCHF zahlreiche Projekte für die Industrie akquiriert und durchgeführt. Das Labor SNFL hat Arbeiten im Wert von ca. 180kFr. durchgeführt, dies u.a. für die Firmen Kinegram und Econimo Drive AG. Das SNFL unterstützt Firmen durch das Anbieten von technischen Einrichtungen, solange keine anderen Firmen damit konkurrenziert werden. Dies sind rund 6 Anfragen pro Jahr. Im SNAP wurden verschiedene Industrie- und Beratungsaufträge durchgeführt. In den Labors des SPPL wurden verschiedene Serviceaufträge für Schweizer Firmen durchgeführt. Das Labor SSSL konnte 8 Industrieprojekte bearbeiten mit einem Ertrag von rund 270 kCHF. Die Projekte umfassen Themen wie optische Simulationen, Qualifizierung von optischen Komponenten, und spektrale Messungen spektraler Charakteristiken für medizinische Beleuchtungssysteme. Die Aufträge der Nationalen Labors zeigen, dass sie beginnen, eine Wirkung zu zeigen.

Ziel 2: Erweiterung des Projektportfolios der Swisssphotonics Mitglieder auf SwissSpaceOffice- und ESA-Projekte (2 eingereichte Projekte)

Das Projektportfolio konnte durch die Akquisition von zwei ESA-Projekten erfolgreich erweitert werden. Dies erlaubt es, den Schweizer Firmen, in diesem Fall MICOS und wzw Optik, sich im Bereich von Spektrometern für Weltraumanwendungen zusammen mit den Forschungspartnern weiter zu profilieren und sich bei erfolgreichem Ausgang der Arbeiten um weitere und grössere Projekte zu bewerben.

Ziel 3: Swissemem: vertiefte Zusammenarbeit (gemeinsame Messeauftritte im Ausland). West-CH: gemeinsamer Auftritt mit Swissemem.

Wie oben schon erwähnt, bringt sich SWISSPHOTONICS stark in die Swissemem Fachgruppe *Photonics* ein und unterstützt unter anderem bei der Organisation der Photonics Treffs. Christoph Harder ist weiterhin im Board vertreten. An der Laser World of Photonics in Schanghai wurde ein Swissspavillion organisiert mit 11 Schweizer Firmen, u.a. den SWISSPHOTONICS-Mitgliedern Fisba, IMT, Süss Microoptics, Exalos, greenTEG, CSEM. Ausserdem wurde der Workshop EPMT 2015 in Genf zusammen mit Swissemem organisiert. Die Swissemem Fachgruppe Photonics hat auch, zusammen mit Swisssphotonics sich der Ausbildung in Photonik gewidmet und ein Curriculum für einen Photonics Bachelor Lehrgang entwickelt und an die Fachhochschulen geschickt. Es gibt einiges Interesse an den Fachhochschulen diesen Lehrgang einzuführen. Die Generalversammlung der Fachgruppe fand am 4. Mai in Lausanne statt und die nächste Gruppenversammlung ist am 30.10.2015 in Zürich geplant. Für eine noch bessere Vernetzung ist es geplant, dass die Verwaltungsräte der Fachgruppe Photonik von Swissemem Mitglied des Beirats von SWISSPHOTONICS werden. Dies wird an der nächsten Generalversammlung von SWISSPHOTONICS vom 17.11.2015 beantragt werden.

- Ziel 4 Mindestens ein Workshop in Tessin oder Graubünden organisieren.
In dieser Berichtsperiode wurde ein Workshop zum Thema *PV module reliability in the field*, in Manno am SUPSI durchgeführt, der durch das National Labor SRPV organisiert wurde. Mit 66 Teilnehmern aus Industrie und Forschung war der Anlass ein grosser Erfolg und half, die Aktivitäten von SWISSPHOTONICS auch im Tessin weiter bekannt zu machen. 2016 soll ein Workshop in Graubünden durchgeführt werden.
- Ziel 5 Weitere Anstrengungen für Drittmittel
Im Vorstand wurden verschiedene Möglichkeiten für die Erhöhung der Drittmittel diskutiert. Die Möglichkeit einer Erhöhung der Mitgliederbeiträge oder von gestuften Mitgliederbeiträgen birgt die Gefahr, dass sich verschiedene Mitglieder entschliessen, die Mitgliedschaft aufzukündigen. In den USA hat man diese Erfahrung in der OIDA gemacht, wo eine ähnliche Massnahme schlussendlich zu einer starken Reduktion der Mitgliederanzahl führte. Eine Erhöhung der Beiträge nur für Forschungsmitglieder wurde auch besprochen, scheint aber auch nicht eine wirkliche Alternative zu sein. Möglichkeiten, die in Diskussion sind und schon teilweise realisiert werden konnten, sind Sponsoring sowie Einkommen durch EU-Projekte und durch das Organisieren von Ausbildungs-Anlässen wie u.a. Workshops.

12. Fazit

Der Vergleich mit dem mit der KTI vereinbarten Ziele zeigt, dass SWISSPHOTONICS sich weiter sehr gut entwickelt. Erfreulich sind vor allem die positive Entwicklung der Mitgliederzahlen sowie die Anzahl der bis jetzt bewilligten Projekte. Die Erhöhung der monetären Drittmittel konnte, dank einem neuen 3-jährigen EU Projekt (EuroPho21) für dieses Jahr gesichert werden, wird aber mittel und langfristig eine Herausforderung bleiben. SWISSPHOTONICS sieht im Moment Herausforderungen, wie wir die KMUs weiterhin effektiv unterstützen können, falls die Förderung unseres NTNs durch die KTI ab 2017 wegfallen sollte. SWISSPHOTONICS kann die Mitgliedergebühren nicht so stark erhöhen und SWISSPHOTONICS kann nicht seine eigenen Mitglieder kommerziell konkurrenzieren und so werden Drittmittel durch eine Kombination von Mitgliedergebühren, EU Projekten, Sponsoring und bezahlte Workshops beschafft werden. Wir gehen 2016 weiterhin von einem Drittmittelbetrag von 100 kCHF aus.

Die nationalen Labors haben weiterhin Fortschritte gemacht, brauchen aber noch wesentliche Unterstützung, bis sie selbsttragend sind. Es zeigt sich, dass es ein langer Weg ist, die Institute zu untereinander koordinierten und kundenorientierten Aktivitäten zur Unterstützung der KMUs zu bringen.

Die Schweizer KMUs sind in einem schwierigen Wettbewerb mit deutschen KMUs, die Fördermittel des Bundes zur Innovationsunterstützung erhalten. Deutschland alleine gibt 80 Mio € pro Jahr aus zur Förderung der Innovation in der Photonik. Informationen zur Unterstützung von deutschen KMUs wurden dem Zwischenbericht 2015 beigelegt.