



STERNEN BOTE

Nr. 85 Juni 2019

STERNWARTE RÜMLANG



Generalversammlung 2019

Am 12. März 2019 begrüßte der Präsident Heinz Rauch 32 Mitglieder und Gäste an der 24. Generalversammlung des VSRR. Zum ersten Mal fand dieser Anlass im Walter-Kaufmann-Saal des neuen Reformierten Kirchgemeindehaus Rümlang statt.

von Heinz Rauch

Weniger Mitglieder, mehr Besucher

Aus den Jahresberichten des Präsidenten Heinz Rauch, des Demonstratorenteamleiters Beat Meier und des technischen Leiters Do-

menico Laubscher ging ein leicht rückläufiger Mitgliederbestand hervor. Per Ende 2018 verfügte der Verein über total 86 Mitglieder. Aufgeteilt sind diese in sechs Kategorien: Aktiv-, Passiv-, Jung-, Kollektiv-, Gönner und Ehrenmitglieder. Rekordverdächtig waren im vergangenen Jahr vor allem die Besucherzahlen. Nebst den regulären Mittwochsführungen und sonntäglichen Sonnenbeobachtungen fanden auch Klassenführungen und mit zunehmender Beliebtheit auch Gruppenführungen von Privatpersonen, Firmen und Vereinen statt. Es waren jedoch die beiden Sonderveranstaltungen, der Tag der Astronomie am 24. März und insbesondere die in allen Medien angekündigte totale Mondfinsternis mit Marsopposition am 27. Juli, welche für rekordverdächtige Besucherzahlen sorgten. Insgesamt haben im Vereinsjahr 2018 rund eintausend vereinsausgestandene Personen die Sternwarte besucht. Die Führungen werden ehrenamtlich von derzeit 14 Demonstratoren und einer Demonstratorin durchgeführt.



Beat Meier präsentiert seinen USA Reisebericht

menico Laubscher ging ein leicht rückläufiger Mitgliederbestand hervor. Per Ende 2018 verfügte der Verein über total 86 Mitglieder. Aufgeteilt sind diese in sechs Kategorien: Aktiv-, Passiv-, Jung-, Kollektiv-, Gönner und Ehrenmitglieder. Rekordverdächtig waren im vergangenen Jahr vor allem die Besucherzahlen. Nebst den regulären Mittwochsführungen und sonntäglichen Sonnenbeobachtungen fanden auch Klassenführungen und mit zunehmender Beliebtheit auch Gruppenführungen von Privatpersonen, Firmen und Vereinen statt. Es waren jedoch die beiden Sonderveranstaltungen, der Tag der Astronomie am 24. März und insbesondere die in allen Medien angekündigte totale Mondfinsternis mit Marsopposition am 27. Juli, welche für rekordverdächtige Besucherzahlen sorgten. Insgesamt haben im Vereinsjahr 2018 rund eintausend vereinsausgestandene Personen die Sternwarte besucht. Die Führungen werden ehrenamtlich von derzeit 14 Demonstratoren und einer Demonstratorin durchgeführt.

Positiver Rechnungsabschluss

Die vom Kassier präsentierte Jahresrechnung und das Budget 2019 wurden von der Ver-

Wahlen und Statuten

Der Vorstand zählte seit einem Jahr nur noch sechs Mitglieder. Das Amt des Aktuars ist wegen Rücktritt desselben immer noch vakant. Die im nachfolgenden Traktandum behandelte Statutenrevision sieht vor, das Amt des Beisitzers zu streichen, dennoch fehlte diesem Gremium ein Aktuar. Nach dem Aufruf an die Anwesenden erklärte sich der Demonstrator Roger Laube bereit dieses Amt zu übernehmen womit der Vorstand wieder komplett ist und von den Stimmberechtigten einstimmig für eine weitere Amtsdauer gewählt wurde.

Neue Statuten, neuer Name, neues Logo

Der Vorstand hat sich im vergangenen Jahr mit der Umsetzung eines neuen, zeitgemässen Vereinsauftritts befasst. Vizepräsident Walter Bersinger erläuterte die damit verbundene Statutenrevision. Vorgesehen ist die Vereinfachung des Vereinsnamens. «Sternwarte Rotgrueb Rümlang» soll neu «Sternwarte Rümlang» lauten einhergehend mit einem neuen Logo. Vereinfacht werden auch die Mitgliederkategorien. Künftig sollen mittels einer Übergangsregelung per 1. Januar 2020 die Vereinsmitglieder in den drei Kategorien Einzel- Kollektiv- und Ehrenmitglieder geführt werden. Aktiv-, Passiv- und Jungmitglieder werden dann automatisch Einzelmitglieder mit Stimmrecht. Da zu einem neuen Vereinsnamen auch ein neues Logo gehört, erläuterte der Präsident die gemachten Überlegungen dazu und präsentierte das daraus resultierte Logo mit dem zum Sternenhimmel blickenden Gesicht.

Raumfahrt von Beat Meier mit Claude Nicollier

Im Anschluss an den geschäftlichen Teil der Generalversammlung präsentierte Beat Meier seinen eindrücklichen Bildervortrag unter dem Titel «An den Schauplätzen der Raumfahrt mit Claude Nicollier».

Das Infoblatt hat ein neues Gesicht bekommen

Im Zuge des neuen Auftritts hat auch das frühere Infoblatt sein Gesicht leicht verändert. Es heisst jetzt "Sternenbote" in Anlehnung an Galileo Galilei's astronomische Abhandlungen in Latein mit dem Titel "Sidereus Nuncius", was etwa das gleiche bedeutet. Der Inhalt bleibt aber derselbe. Natürlich bleiben wir bei der deutschen Sprache. Es wird weiterhin über die Aktivitäten der Sternwarte Rümlang informieren. Das neue Vereinslogo, das auch den neuen Titel des Sternboten schmückt, wurde von der Grafik Designerin Özgen Kafadaroglu entworfen und der Sternwarte kostenlos zur Verfügung gestellt.



Özgen Kafadaroglu, studierte an der Eskişehir Anadolu Universität Grafik Design. Nach dem Studium war sie in verschiedenen Werbeagenturen als Grafik Designerin tätig. Seit 2011 lebt Özgen Kafadaroglu mit ihrem Ehemann und Tochter in Rümlang. Sie entwirft gelegentlich Firmen Logos und Flyers für diverse Einrichtungen und Firmen.

Mond- oder Sonnenfinsternis am 16. Juli?

Das ist bloss eine Frage des Standorts. Von der Erde aus gesehen erleben wir am Abend des 16. Juli eine partielle Mondfinsternis. Aber wie würde man eine solche vom Mond her erleben?

von Walter Bersinger

Im kommenden Juli wird der Erdtrabant viel von sich reden machen. Dann nämlich verjährt sich die erste Landung eines Menschen auf dem Mond zum fünfzigsten Mal.

Im Jahr 1969 fand am 16. Juli keine Mondfinsternis statt, die sich heuer zum 50. Mal verjähren würde. Der Mond kennt keinen fünfzigjährigen Zyklus. Dennoch ist der 16. Juli 1969 ein denkwürdiges Datum: Punkt 14:32 Uhr mitteleuropäische Zeit hob nämlich in Cape Canaveral, Florida eine gigantische Rakete ab. Zusammengepfercht in der Apollo-11-Kapsel an ihrer Spitze wurden drei Astronauten ordentlich durchgeschüttelt. Zwei von ihnen betraten viereinhalb Tage später den Mondboden.

Zu zwei Dritteln verfinstert

Am 16. Juli 2019 erleben Europäer, Afrikaner und Menschen im Mittleren Osten eine teilweise Verfinsternung des Mondes. Knapp zwei Drittel des scheinbaren Monddurchmessers werden dabei in den Erdschatten getaucht. Die Halbschattenphase beginnt bereits vor dem Aufgang des Erdtrabanten am Südosthorizont. Diese bringt aber einen derart schwachen Hauch von Verdüsterung, dass sie nicht wahrnehmbar ist. Um 21:24 Uhr erscheint der Mond über dem Federispitz (von der Sternwarte Rümlang aus gesehen), und kurz vor 22 Uhr wird eine unscharfe Delle an seinem linken Rand erkennbar sein. Der so genannte zweite Kontakt, das heisst die Berührung mit dem Erdkernschatten, findet

um 22:02 Uhr statt. Die maximale Verfinsternung ist um 23:32 Uhr erreicht. Ob eine Rötung ähnlich wie bei einer totalen Mondfinsternis wahrnehmbar sein wird, ist fraglich. Die immer noch sonnenbeschienene Sichel überstrahlt die abgeschattete Partie des Mondes um einen Faktor in der Grössenordnung von 10'000. So wird eine allfällige Rötung nicht sehr augenfällig sein. Im Verlauf der nächsten anderthalb Stunden befreit sich der Mond wieder ganz vom Kernschatten der Erde. Der dritte Kontakt findet um 01:00 Uhr statt, und die anschliessende Halbschattenphase wird innert weniger Minuten für unsere Augen verblassen, obwohl geometrisch gesehen der vierte und letzte Kontakt erst um 02:18 Uhr erfolgt.

Eine «coole» Sonnenfinsternis für Astronauten

Eine interessante, wenn auch hypothetische Vorstellung ist, wie wohl Astronauten dieses Schattenspiel vom Mond aus erleben würden, wenn sie am 16. Juli 2019 an der Apollo-11-Landestelle stünden und zur Erde zurück blickten. Nicht Mond-, sondern Sonnenfinsternis würden sie es nennen. Denn für sie würde die Erde die Sonne verdecken. Die Erdschattengrenze erfasst um 23:05 Uhr die «Tranquility Base», wie die Apollo-11-Astronauten vor 50 Jahren die Landestelle am westlichen Rand des Mare Tranquillitatis nannten. Ungefähr um 00:15 Uhr gibt sie den Landeplatz wieder frei. Die hypothetischen Astronauten dürften dort während einer guten Stunde gehörig ins Frieren kommen. Denn ohne die Sonneneinstrahlung und in Abwesenheit einer Lufthülle, welche die Temperatur eine Zeitlang aufrecht erhalten könnte, sinkt die Temperatur auf der Mondoberfläche empfindlich. Als Entschädigung für die Gän-



Foto: Walter Bersinger

Geringfügig mehr wird sich der Mond am 16. Juli verfinstern als auf dieser Aufnahme. Sie zeigt den Mond bei Magnitude 0.548, eine Dreiviertelstunde vor Erreichen der Totalität am 9. November 2003. Das Ereignis vom kommenden 16. Juli ist nur partiell bei einem Maximum von 0.653 um 23:32 Uhr.

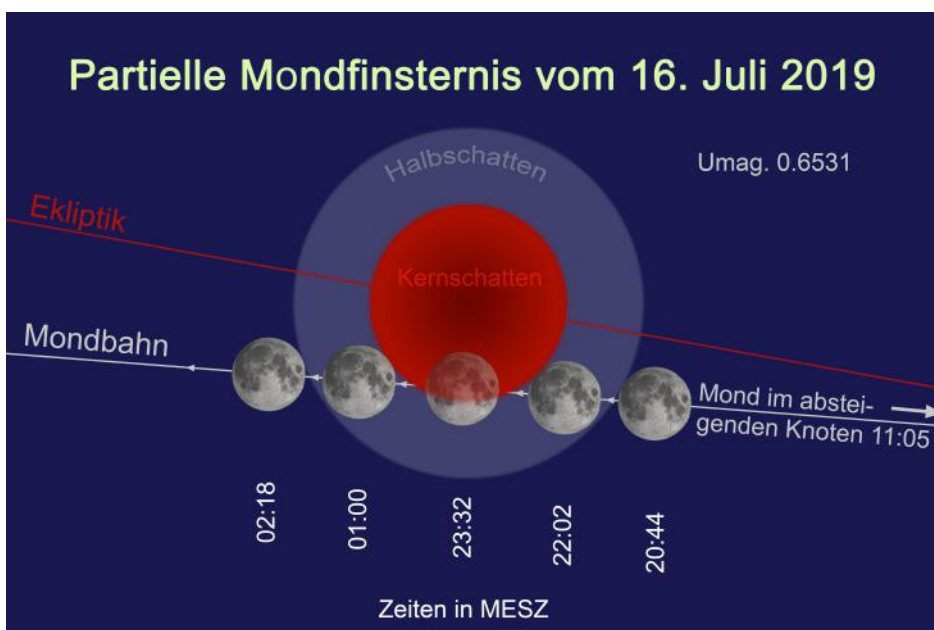
sehat kämen die Mondreisenden wohl in den Genuss einer eindrucklichen Sonnenfinsternis, obwohl nicht vergleichbar mit dem gleichnamigen Himmelspektakel von der Erde aus beobachtet. Vom Mond aus gesehen erscheint die Erde nämlich rund dreieinhalb Mal grösser als die Sonnenscheibe. Die «Totalität» würde rund eine Stunde und zehn Minuten dauern. Um die völlig verdunkelte Erde herum würde ein prächtiger, orangerötlicher Ring leuchten. Dieser wird durch die Streuung des Sonnenlichtes in der Erdatmosphäre erzeugt. Der Mond erscheint dadurch in dem leicht rötlichen Schimmer, der für Mondfinsternisse von der Erde aus gesehen so typisch ist. Wie die Rötung zu Füssen unserer Astronauten in Erscheinung treten würde, darüber lässt sich nur spekulieren. Von der Sonnenkorona, die bei irdischen, totalen Sonnenfinsternissen die ganze Mondscheibe umgibt, würden die Astronauten nur einen kleinen äusseren Bereich sehen, der am südlichen Rand über die Erdkante hinausragt.

Apollo-11-Landestelle

Die Teleskope der Sternwarte Rümlang reichen zwar bei weitem nicht aus, um den historischen Landeplatz auf dem Mond erkennen zu können. Die Demonstratoren werden aber anhand einer Mondkarte und Fotoausschnitten vom Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) auf die Stelle hinweisen.

Beobachtungsveranstaltung

Die Kuppel öffnet am Dienstag, 16. Juli 2019 für die Öffentlichkeit um 21:00 Uhr. Eine Anmeldung zur Veranstaltung ist nicht erforderlich, der Eintritt ist frei. Die Veranstaltung findet nur bei günstiger Witterung statt. Die Telefonnummer 044 817 06 83 gibt ab 19:30 Uhr Auskunft über die Durchführung. Parkmöglichkeiten beim Dorfausgang Rümlang Richtung Watt/Regensdorf, von dort 5 Minuten zu Fuss (ausgeschildert, Zufahrt zur Sternwarte nicht gestattet).



Zeitlicher Verlauf der partiellen Mondfinsternis. Der Erdkernschatten wird dabei nur gestreift.

Kinoabend in Rümlang

Zum Schweizerischen Tag der Astronomie organisierte Walter Bersinger zusammen mit der Sternwarte einen Kinoabend

Bericht von Beat Meier

Gegen 19 Uhr füllt sich der Walter-Kaufmann-Saal des Reformierten Kirchgemeindehauses. Wie im richtigen Kino gibt es ein Buffet mit Popkorn und Getränken. Der Vereinspräsident Heinz Rauch und der Schöpfer der gezeigten Filme, Walter Bersinger, begrüssen die ca. 80 Gäste.

Als erstes wird der Werbefilm für die Sternwarte Rümlang enthüllt. Der Film ist unter Regie von Walter Bersinger entstanden. Er führte zusammen mit Micaël Hintze die Kameras während Walter's Neffe, Lukas Bersinger, die spektakulären Luftaufnahmen mit seiner Drohne machte. Ausserdem wirkten etwa 20 Statisten mit. Der eine Minute dauernde Werbefilm ist nun auch auf unserer Homepage in neuem Design zu sehen.

Im anschliessenden Film «PolarLichtZauber» zeigt Walter Bersinger in eindrücklichen Zeitrafferaufnahmen Polarlichter, die er bei seinen Polarlicht-Expeditionen aufgenommen hat.

Als historischer Leckerbissen hat Walter Bersinger einen Film vom Schweizer Fernsehen DRS aus dem Jahre 1985 ausgegraben. Dieser zum Nachdenken anregende Musikfilm mit dem Titel «The Unanswered Question» von Arthur Spirk wurde u.a. in der damaligen Privatsternwarte in Rümlang von Arnold Jost gedreht. Als Special Guests ist das damalige Team am Kinoabend anwesend. Ausgestrahlt wurde der Film ursprünglich am 15.11.1985 in der Sendung Schauplatz. Auch die Tochter

und die beiden Söhne des Sternwartenerbauers Arnold Jost sind anwesend.

Nach der obligatorischen Kinopause setzt Walter Bersinger sein Programm mit seinem Hauptfilm «In der Helle der Nacht» fort. Dieser setzt sich aus verschiedenen, nächtlichen Zeitrafferszenen zusammen, die an verschiedenen Orten in der Schweiz, aufgenommen wurden. Beeindruckend sind die Aufnahmen, die den Verlauf der Sterne über den Bergkullissen zeigen.

«Im Making of ...» zeigt Walter Bersinger den Aufwand und die Technik, die hinter den Aufnahmen stecken. Für jede Filmszene musste ein geeigneter Standort gefunden werden. Geografische und astronomische Rand-

bedingungen mussten bei den Berechnungen berücksichtigt werden. Die richtigen Kameraeinstellungen, wie Belichtungszeit, mussten im Voraus bestimmt werden, da oft ein zweiter Versuch nicht mehr so schnell möglich war. Zu guter Letzt musste das Wetter noch stimmen, andernfalls muss auf ein neues Aufnahmedatum geplant werden. So entstand das Material für den Film über viele Jahre hinweg.

Neben den Filmvorführung gibt es auch eine kleine "Kunst"-Ausstellung, die einige der vielen detailreichen technischen Zeichnungen zeigt, die unser früherer technischer Leiter Hans Wermelinger für die Renovationsarbeiten der Sternwarte angefertigt.



Walter Bersinger (2.v.l.) zusammen mit dem damaligen Fernseheteam, Thomas Diemer (Ton), Werner Bärtschi (Darsteller) und Arthur Spirk (Buch und Regie)

In der Sternwarte zum Mond fliegen

Am 20 Juli 1969 setzte das erste Mal ein Mensch seinen Fuss auf den Mond. Mit einem gigantischen Aufwand und akribischer Planung wurde dieses Ziel erreicht. Zum 50-jährigen Jubiläum gibt die Sternwarte Rümlang Einblicke in diese aufregende Zeit.

von Beat Meier

Die Sicherheit der Astronauten stand im Vordergrund. Daher musste es überall einen Plan B geben, falls etwas schief gehen würde. Der Flugplan musste genau eingehalten werden. Jede Abweichung bedeutete mehr Treibstoffverbrauch. Man kann im Weltraum nicht einfach kurz anhalten oder sogar umkehren.

Internet als Informationsquelle

Im Internet sind heute detaillierte Informationen über das Apollo Projekt verfügbar. Viele technische Zeichnungen und Handbücher, die dazumal als Vertraulich klassifiziert waren, können heute als Dateien heruntergeladen werden. Die Kommunikation der Astronauten mit Houston über die ganze Missionen hinweg sind im Originalton und in schriftlicher Form abrufbar.

Computer an Board

Die Benutzung eines Computers an Board war neu. Man kannte damals nur die tonnenschweren Grossrechner, die Verwaltungsarbeiten erledigten. Diese fütterte man mit Lochkarten und am Ende der Verarbeitungszeit wurden die Resultate auf Papier ausgedruckt.

Der Computer bei den Apollo Missionen musste interaktiv mit dem Menschen zusammen arbeiten, wie wir uns das heute gewohnt sind. Er führte in Echtzeit die Navigation aus und steuerte die Triebwerke. Wegen den knappen Energieresourcen war gefordert, dass er klein und stromsparend sein soll. Dabei wurden das erste mal die neuen Integrierten Schaltungen eingesetzt, wie man sie heute kennt. Das war dazumal ein Risiko und die warnenden Stimmen von Experten blieben nicht aus.

Die Sternwarte feiert mit

An drei Mittwochabenden bietet die Sternwarte Rümlang Sonderführungen zum Jubiläum der Mondlandung an und gibt Einblicke in die verschiedenen Aspekte der Apollo Mission.

Folgenden Daten sind dafür vorgesehen:

10. Juli, 7. August und 14. August
Beginn jeweils um 19 Uhr.



Hauptbedienpanel im Apollo Command Modul mit dem Bediengerät DSKY für den On board Computer. Solch ein Gerät ist u.a. auch an unseren Veranstaltungen in der Sternwarte zu sehen.

Himmlisches in Kürze

Die Könige der Planeten, Jupiter und Saturn, begleiten uns den ganzen Sommer hindurch.

von Beat Meier

Die späten Sonnenuntergänge während der Sommerzeit beschenken uns lange Sommerabende. Der Sternenhimmel entfaltet daher erst spät seine Pracht. Ab etwa Juli geht Jupiter am Abendhimmel im Südosten auf und ist bei genügender Dämmerung dort schon gut zu sehen. Etwa zwei Stunden später zieht Saturn nach. Anfangs noch tief am Himmel verfrüht sich Aufgang der Beiden zeitlich immer mehr, so dass sie immer höher am Nachthimmel stehen. Sie begleiten uns den ganzen Sommer hindurch. Es lohnt sich also, die Sommerabende etwas länger in die Dämme-



Saturn, aufgenommen am Zeiss Refraktor in der Sternwarte Rümlang.

rung hinein zu geniessen. Erst im Oktober verabschieden sie sich langsam. Mit blossen Auge ist Jupiter als heller Punkt unübersehbar. Saturn ist nur mit etwas Himmelskenntnissen von den Sternen zu unterscheiden. Die Objekte als solche sind in einem Teleskop oder einem starken Fernglas im Detail zu erkennen. Es lohnt sich also sehr, der Sternwarte Rümlang einen Besuch abzustatten. Es ist immer wieder Überwältigend, sich Saturn mit seinem Ringsystem anzuschauen.

Neben den Planeten bietet der sommerliche



Hantelnebel M27 aufgenommen am 24.8.2016 mit dem Zeiss Refraktor in der Sternwarte Rümlang.

Nachthimmel in den späteren Stunden auch ein reiches Angebot an sogenannten Deep Sky Objekten. Objekte also, die sich weit ausserhalb unseres Sonnensystems befinden.

Veranstaltungen

Mittwoch 10. Juli 2019 19:00

50 Jahre Mondlandung

Spezialführung in der Sternwarte

Dienstag 16. Juli 2019 20:30

Partielle Mondfinsternis

Beobachtungsabend in der Sternwarte

7. August 2019 19:00

14. August 2019 19:00

50 Jahre Mondlandung

Spezialführungen in der Sternwarte

Sonntag 15. September 2019 9:00

Herbstputz in der Sternwarte

mit geselligem Picknick/Grill

Montag 11. November 2019 13:30

Merkurdurchgang

Beobachtung in der Sternwarte

Dienstag 10. Dezember 2019 19:30

Adventshöck

Gemütliches Beisammensein bei Kuchen, Kaffee und Präsentationen. Gäste sind herzlich willkommen.

Dienstag 10. März 2020 19:30

Generalversammlung

Der Eintritt zu allen Veranstaltungen ist frei.

Sternwarte Öffnungszeiten

Mittwoch Abend

Sommerzeit 21:00 - 22:30 Uhr

Winterzeit 19:30 - 21:00 Uhr

Sonnenbeobachtung

am 1. und 3. Sonntag im Monat

Beginn 14:30 Uhr

Gruppenführungen ab 6 Personen nach Vereinbarung.

Der Telefonbeantworter der Sternwarte Rümlang gibt eine Stunde vor der Führung bekannt, ob eine Veranstaltung wetterbedingt durchgeführt werden kann:

Tel. 044 817 06 83

Kontakte Verein

Präsidium:

Heinz Rauch
Zürichweg 12
8153 Rümlang
hrrauch@bluewin.ch

Vizepräsidium, Archiv:

Walter Bersinger
Obermattenstrasse 9
8153 Rümlang
walter.bersinger@bluewin.ch

Demonstratorenteam, Instrumentierung:

Beat Meier
Tempelhof 4
8153 Rümlang
beat.meier@psi.ch

Technische Leitung:

Domenico Laubscher
Zürichstrasse 42
5426 Lengnau
domenico@rabe.ch

Finanzen und Verwaltung:

Hans Jörg Beltle
Hörnlistrasse 18
8153 Rümlang
beltle@hispeed.ch

Aktuarat:

Roger Laube
Bergstrasse 59
8105 Regensdorf
r.laube@snz.ch

Gruppenanmeldungen an:

Präsidenten oder Demonstratorenteam

www.sternwarte-ruemlang.ch

Facebook:



Mitglied von:

Schweizerische Astronomische Gesellschaft

www.sag-sas.ch

SAG SAS

Dark Sky Switzerland

www.darksky.ch



Impressum Infoblatt

Herausgeber: Sternwarte Rümlang

Auflage: 125 Exemplare

Redaktion: Beat Meier

beat.meier@psi.ch

printed by:
Wir machen Druck.ch
Sie sparen, wir drucken!