



**vogelwarte.ch**

## **73. Tagung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**

***73<sup>e</sup> réunion  
des collaboratrices et collaborateurs***

**Sempach  
19./20.1.2013**

**Zusammenfassungen  
*Résumés***

Stiftung  
Fondation  
Fondazione  
Fundaziun  
Foundation

Schweizerische Vogelwarte  
Station ornithologique suisse  
Stazione ornitologica svizzera  
Staziun ornitologica svizra  
Swiss Ornithological Institute

CH-6204 Sempach

Tel. +41 41 462 97 00  
Fax +41 41 462 97 10  
info@vogelwarte.ch  
www.vogelwarte.ch

Postkonto 60-2316-1  
MWST-Nr. 334 994

# Einladung

zur 73. Tagung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter  
der Schweizerischen Vogelwarte Sempach, 19./20. Januar 2013

## Invitation

à la 73<sup>e</sup> réunion des collaboratrices et collaborateurs  
de la Station ornithologique, 19 et 20 janvier 2013

### PROGRAMM / PROGRAMME

#### Samstag / Samedi

ab 9.30 Begrüßungskaffee / *Café de bienvenue* (in der **Festhalle** Sempach / *dans la halle des fêtes de Sempach*)

#### Vorprogramm / Avant-programme

10.00 **Atlas 2013–2016:** Kurze Einführung in die Atlasarbeit; Anleitung für «Terrimap online»; Hinweise zum Melden und neues Atlastool auf [www.ornitho.ch](http://www.ornitho.ch); Hinweise zur Unterscheidung von Fahl- und Mauersegler; Tipps zur Suche des Haselhuhns und der Waldschnepfe / *Brève présentation du travail prévu pour l'atlas; introduction à «Terrimap online»; recommandations pour la saisie des données et nouvel outil atlas sur www.ornitho.ch; comment différencier le Martinet pâle du Martinet noir; conseils pour la recherche de la Gélinotte et la Bécasse*  
Peter Knaus, Sylvain Antoniazza, Roberto Lardelli, Jean-Lou Zimmermann

12.30 Lunch

ab 13.30 Begrüßungskaffee / *Café de bienvenue*

#### Eröffnung der Tagung / Ouverture de la réunion

14.00 **Begrüßung – Aktualitäten aus der Vogelwarte** / *Bienvenue – Actualités de la Station ornithologique*  
Richard Maurer, Lukas Jenni, Matthias Kestenholz, Christian Marti

#### Referate / Exposés

14.40 **Neues aus dem Überwachungsprogramm** / *Résultats actuels du programme de surveillance:*  
Qualitätssicherung beim ID. Wie erfolgen die Kontrollen und Analysen? / *Assurer la qualité des données du SI: comment les analyses et les contrôles sont-ils effectués?* Highlights aus dem MHB / *Les moments forts du MONiR.*  
Monitoring Ausgewählte Arten / *Monitoring des espèces particulières.* Entwicklung bei den Beständen der überwinternden Wasservögel / *Evolution des effectifs des oiseaux d'eau hivernants*  
Bernard Volet, Hans Schmid, Claudia Müller, Verena Keller

15.40 **Immer früher? Die Aktivitätspeaks unserer Brutvögel** / *Toujours plus tôt? Pics d'activité de nos oiseaux nicheurs*  
Nicolas Strebel

16.00 Pause

16.40 **Lebensraumsprüche der Heidelerche im Walliser Weinberg** / *Exigences de l'Alouette lulu envers son habitat dans les vignes valaisannes*  
Alain Jacot

17.00 **20 Jahre Monitoring und Förderung der Dohle** / *20 ans de monitoring et de conservation du Choucas des tours*  
Christoph Vogel, Stephan Strebel

17.20 **Können Windkraftanlagen einen Effekt auf Rotmilanpopulationen ausüben?** / *Les éoliennes peuvent-elles influencer les effectifs de Milans royaux?*  
Michael Schaub



17.40 **Ergebnisse der Brutvogelkartierung Bodensee 2010–2012** / *Résultats des cartographies d'oiseaux nicheurs au lac de Constance 2010–2012* Stefan Werner

18.10 Ende / *Fin*

18.30 Nachtessen im Hotel Krone / *Repas à l'hôtel Krone*

### **Abendprogramm / Soirée**

ab 20.00 Gemütliches Beisammensein. Dessert und Getränke erhältlich. *Soirée conviviale. Desserts et boissons à disposition.*

20.30 **Mit den Vögeln Auge in Auge - Vogelfotografie aus Hide und Fotoboot** / *Les yeux dans les yeux avec les oiseaux - la photographie depuis un affût ou un bateau* Beat Rüegger

### **Sonntag / Dimanche**

9.00 **Begrüssung/Meilensteine aus der Vogelwarte** / *Bienvenue/Etapes marquantes de la Station ornithologique* Lukas Jenni

### **Referate / Exposés**

9.20 **„Die Mehlschwalbenvolkszählung“ - Eine Aktion zur Förderung der Mehlschwalbe** / *Le recensement des Hirondelles de fenêtre - une action en faveur de l'espèce* Stephanie Michler Keiser

9.40 **Schwerpunktgebiete für Bodenbrüter in Graubünden: Inventar - Resultate - Umsetzung** / *Sites majeurs pour les nicheurs au sol des Grisons: inventaire - résultats - mise en pratique* Roman Graf

10.00 Pause

10.40 **Ramsar – war da mal was?** / *Ramsar – vous avez dit Ramsar?* Tobias Salathé

11.10 **Wie kann der Aktionsplan Biodiversität des Bundes den Vogelschutz fördern?** / *Comment le plan d'action "biodiversité" de la Confédération peut-il favoriser la protection des oiseaux?* Werner Müller

11.30 **Wachstum und Überlebensraten juveniler Steinkäuze** / *Croissance et taux de survie des jeunes Chevêches d'Athéna* Marco Perrig

11.50 **Überlebensraten von Rauchschnalben in der Zugzeit** / *Taux de survie des Hirondelles rustiques en période de migration* Martin Gruebler

12.30 Mittagessen in der Festhalle / *Repas dans la halle des fêtes*

14.00 **Surfen auf der grünen Welle? Vegetationsphänologie entlang von Zugvogelwegen** / *Surfer sur la vague verte? Phénologie de la végétation le long des voies migratoires des oiseaux* Tamara Emmenegger

14.20 **Von Portugal bis zur Krim: Ökomorphologie der Nachtigall** / *Du Portugal en Crimée: écomorphologie du Rossignol philomèle* Steffen Hahn, Fränzi Korner, Tamara Emmenegger, Felix Liechti

14.40 **Wie viele waren's denn wirklich? Schätzung der nach Beobachtbarkeit korrigierten Bestände im Atlas 1993–1996** / *Combien y en avait-il vraiment? Estimation des effectifs selon l'atlas 1993–1996, corrigés en tenant compte de l'observabilité* Marc Kéry

15.00 **Statistiques et atlas des oiseaux nicheurs: une aventure prometteuse!** / *Statistik und Verbreitungsatlas: ein vielversprechendes Abenteuer* Jérôme Guélat

15.20 **Schlussdiskussion, Rückblick und Ausblick** / *Discussion finale, rétrospective et perspectives* Lukas Jenni

ca. 15.30 Ende der Tagung / *Fin de la réunion*

**Die Tagung findet in der Festhalle Sempach statt** / *La réunion aura lieu à la halle des fêtes de Sempach.*  
**Tagungstelefon** / *Numéro de tél. pour la journée:* **079 285 24 80**

# Zusammenfassungen

## Résumés

### Vorprogramm / Avant-programme

Peter Knaus

#### **Kurze Einführung in die Atlasarbeit**

Der neue Brutvogelatlas ist der dritte in Folge und wird zusammen mit dem «Historischen Brutvogelatlas» einen Zeitraum von über 60 Jahren abdecken. Nach dem Atlas 1993–1996 ist es der zweite, der auch Dichteveränderungen dokumentieren wird. Der Atlas 2013–2016 wird dadurch eine unerlässliche Grundlage für gezielte Massnahmen zur Erhaltung und Förderung bedrohter Vogelarten sein. Auf der Atlas-Internetseite <http://atlas.vogelwarte.ch> finden Sie alle Informationen, Erläuterungen zur Methode sowie die Mitmach-Möglichkeiten rund um dieses Projekt. Die Brutvögel werden für die Erfassung in fünf Kategorien unterteilt: verbreitete Arten, seltene Arten, seltene Arten im Mittelland und Jura, Koloniebrüter sowie Koloniebrüter in Siedlungen. Minimalziel ist es für alle Arten, pro Atlasquadrat (10 x 10 km) mindestens einen Nachweis zu realisieren, so dass am Schluss eine vollständige Artenliste vorliegt. Zudem sind in 5 Kilometerquadraten (1 x 1 km) in einem Jahr vereinfachte Revierkartierungen zu machen (3 Kartierungsrundgänge pro Quadrat, oberhalb der Baumgrenze nur 2). Ein Teil der Kilometerquadrate stammt aus dem MHB/BDM-Netz. Die Begehungen sollten so gewählt werden, dass sie unter Berücksichtigung der Artenzusammensetzung und der Höhenstufe jahreszeitlich möglichst optimal liegen. Auf der Atlas-Internetseite haben wir einen modellhaften Verlauf einer Atlassaison für die verschiedenen Regionen der Schweiz zusammengestellt. Diese gilt insbesondere im Gebirge nur als grobe Richtschnur und muss je nach den lokalen Verhältnissen angepasst bzw. ergänzt werden. Eine seriöse Vorbereitung der Feldarbeit ist unerlässlich und für den Erfolg der Aufnahmen entscheidend.

#### **Brève présentation du travail prévu pour l'atlas**

*Le nouvel et troisième atlas des oiseaux nicheurs de Suisse couvrira, avec « l'atlas historique des oiseaux nicheurs » une période de plus de 60 ans. Il sera le second, après l'atlas 1993–1996, à pouvoir documenter la densité des oiseaux nicheurs. L'atlas 2013–2016 pose ainsi les bases indispensables à des mesures de protection ciblées et à la conservation d'espèces menacées. Vous trouverez sur la page atlas <http://atlas.vogelwarte.ch> toutes les informations relatives à ce projet, des explications sur les méthodes de recensement ainsi que les possibilités de collaboration. Les oiseaux nicheurs ont été classés en 5 catégories afin de structurer les recensements : espèces répandues, rares, rares sur le Plateau et dans le Jura, espèces nicheuses en colonies et nicheuses en colonies sur les bâtiments. Le but minimal est d'obtenir au moins une observation de chaque espèce par carré atlas (10 x 10 km), afin d'avoir une liste d'espèces complète. De plus, 5 carrés kilométriques (1 x 1 km) seront cartographiés une année (3 passages par carré, seulement 2 passages au-dessus de la limite des forêts). Une partie des carrés kilométriques font aussi partie du réseau MONiR/MBD. Les sorties devraient être planifiées annuellement en fonction de la communauté d'espèces attendues, de l'altitude et des données atlas déjà récoltées. Vous trouverez des exemples de bonne planification pour différentes régions de Suisse sur la page atlas. Ces modèles doivent évidemment être adaptés et complétés en fonction des conditions locales et des particularités annuelles, surtout en montagne. Une bonne préparation du travail de terrain est nécessaire pour assurer la pleine réussite des prospections.*

Sylvain Antoniazza

### **Recommandations pour la saisie des données et nouvel outil atlas sur ornitho.ch**

*Depuis le dernier atlas, les outils informatiques disponibles pour tout un chacun ont connus une véritable révolution. L'atlas 2013–2016 va tirer profit de cette révolution afin de faciliter le travail de récolte des données du projet. L'outil central de cette récolte de données sera donc le site [www.ornitho.ch](http://www.ornitho.ch) qui permettra d'avoir un aperçu en temps réel de l'avancement du projet, des premiers résultats et des changements ayant eu lieu depuis les atlas précédents. Les nouveaux outils spécifiques à l'atlas seront présentés directement sur le site. Ainsi tous les collaborateurs bénévoles pourrons voir comment et où ils peuvent s'engager pour l'atlas. De plus, ils peuvent tirer profit de ces nouveaux outils pour organiser leur travail de terrain. Le module atlas permettra entre autre de voir les cartes de distribution pour toutes les espèces nicheuses se dessiner en directe, d'obtenir les listings d'espèces par carré atlas pour l'atlas 2013–2016 mais aussi pour les deux atlas précédents (1993–1996 et 1972–1976), ainsi que de comparer ces données entre elles pour se faire une idée des principales évolutions et détecter d'éventuelle lacunes dans les prospections 2013-2016. Un deuxième volet de la présentation concernera la transmission des observations en elle-même et comment en améliorer la qualité. Il est très important que vous accompagniez toutes les observations d'oiseaux potentiellement nicheurs d'un code atlas. Signaler vos observations surtout des espèces rares et des nicheurs en colonies sous forme d'observation précise. Toutes les observations cachées le resteront même pour les responsables de carrés atlas et quelques espèces seront entièrement cachées. Les points principaux peuvent être trouvés sur la page : <http://atlas.vogelwarte.ch/conseils-sur-la-transmission-par-ornitho.ch.html>.*

### **Hinweise zum Melden und neues Atlastool auf ornitho.ch**

Seit dem letzten Atlas haben die technischen, für alle verfügbaren Hilfsmittel eine enorme Entwicklung erfahren. Der Atlas 2013–2016 wird davon profitieren und das Erfassen von Meldungen erleichtern. Das Portal für die Dateneingabe beim Atlas ist [www.ornitho.ch](http://www.ornitho.ch). Diese Plattform erlaubt einen Einblick in Echtzeit über die Fortschritte des Projekts, die ersten Resultate und die erfolgten Veränderungen seit den letzten Atlanten. Das neue Atlastool wird den Teilnehmenden direkt vorgestellt. Es erlaubt den ehrenamtlichen Mitarbeitenden zu sehen, wie und wo sie sich für den Atlas engagieren können. Zudem können sie damit gezielt ihre Feldarbeit organisieren. Mit dem Atlasmodul können unter anderem ständig aktualisierte Verbreitungskarten für jede Brutvogelart sowie Artenlisten pro Atlasquadrat für den Atlas 2013–2016, aber auch für die beiden früheren Atlanten (1993–1996 und 1972–1976) abgerufen werden. Diese Angaben können miteinander verglichen werden, um sich ein Bild der erfolgten Entwicklung zu machen und um allfällige Lücken bei der Verbreitung 2013–2016 entdecken zu können. Im zweiten Teil der Präsentation wird die Datenerfassung selbst behandelt und wie die Qualität der Meldungen noch gesteigert werden kann. Wichtig ist, dass Sie während der Brutzeit bei allen potenziellen Brutvogelarten einen Atlascode setzen. Melden Sie Ihre Beobachtungen von seltenen Arten, seltenen Arten im Mittelland und Jura, Koloniebrütern sowie Koloniebrütern in Siedlungen möglichst punktgenau. Generell geschützte Arten sowie individuell geschützte Meldungen bleiben aus mehreren Gründen geschützt, auch für die Atlasquadrat-Verantwortlichen. Die wichtigsten Punkte sind auf folgender Internetseite zu finden: <http://atlas.vogelwarte.ch/hinweise-zum-melden-auf-ornitho.ch.html>.

Roberto Lardelli

### **Hinweise zur Unterscheidung von Fahl- und Mauersegler**

Der Fahlsegler kehrt rund einen Monat früher ins Brutgebiet zurück (ab Mitte März) und verlässt es zwei bis drei Monate später als der Mauersegler (bis Mitte November). Er ruft ähnlich wie der Mauersegler, jedoch tiefer, etwas trockener, deutlich abfallend und eher zweisilbig «vrrü-e». Die einzige Schweizer Brutkolonie des Fahlseglers liegt in Locarno. Abseits davon gibt es zwar nur wenige Nachweise, aber unter anderem einen längeren Aufenthalt eines Fahlseglers zur Brutzeit 2009 im Berner Jura in einer Mauerseglerkolonie. Unterseits zeigt der Fahlsegler einen deutlicheren Kontrast zwischen dem helleren inneren und dem dunkleren äusseren Handflügel als der Mauersegler. Oberseits sind Rücken und Bürzel etwas heller braun als der Mantel; dieser angedeutete «Sattel» ist am besten vor dunklem Hintergrund erkennbar. Der weisse Kehlfleck ist grösser, was jedoch nur aus kurzer Entfernung zu sehen ist. Weitere Angaben zu diesen zwei Arten finden sich demnächst unter <http://atlas.vogelwarte.ch/segler.html>.

### **Comment différencier le Martinet pâle du Martinet noir**

*Le Martinet pâle retourne sur les sites de nidification un bon mois plus tôt (dès mi-mars) et les quitte deux mois plus tard que le Martinet noir (jusqu'à mi-novembre). Les cris sont semblables à ceux du Martinet noir, mais plus brefs, graves et moins stridents, plus souvent bisyllabiques « sruuh-sruuh ». L'unique colonie de Suisse se trouve à Locarno. Il existe très peu de données en dehors de cette colonie dont l'observation remarquable d'un Martinet pâle fréquentant une colonie de Martinets noirs dans le Jura bernois en 2009. Vu de dessous, le Martinet pâle présente des rémiges primaires externes sombres contrastant avec le reste de l'aile. De dessus, le dos est plus sombre que le croupion et la nuque formant une selle sombre qui se voit clairement quand l'oiseau passe devant un arrière-plan sombre. La gorge blanche est assez étendue, mais ce caractère n'est visible que de près. Pour plus d'informations sur ces deux espèces vous pourrez bientôt consulter la page suivante : <http://atlas.vogelwarte.ch/martinets.html>.*

Peter Knaus

### **Anleitung zu «Terrimap online»**

Die Methode bei den Kartierungen in den Kilometerquadraten (1 x 1 km) ist identisch mit jener des Monitorings Häufiger Brutvögel (MHB). Alle beobachteten Vögel werden auf der bereitgestellten Tageskarte im Format A3 punktgenau mit abgekürztem Artnamen und Symbolen zum Verhalten eingetragen. Durchzügler werden somit erst bei der Auswertung weggelassen. Simultanbeobachtungen sind sehr wichtig für die spätere Revierausscheidung. Für den neuen Atlas wird das Auswertungsprogramm «Terrimap» durch eine Internetlösung abgelöst, die bisherige Schwachstellen behebt und die Kartierinnen und Kartierer weiter entlasten sollte. Nach der Feldaufnahme erfolgen die Scans und die Georeferenzierung durch die Vogelwarte. Die Digitalisierung wird nach wie vor von den Kartierinnen und Kartierern durchgeführt, neu unter <http://atlasdata.vogelwarte.ch>. Das neue Programm «Terrimap online» ist vom Aufbau her sehr ähnlich wie das bisherige Programm. Neu sind die im Feld verwendeten Kartiersymbole identisch wie bei der nachfolgenden Digitalisierung. Alle Kontakte mit Vögeln, auch solche von allfällig festgestellten Durchzüglern, werden nach Abschluss der Auswertungen automatisch auf [www.ornitho.ch](http://www.ornitho.ch) übertragen. Wenn möglich wird auch die Revierausscheidung weitgehend automatisiert erfolgen.

### **Introduction à « Terrimap online »**

*La cartographie dans les carrés kilométriques (1 x 1 km) suit la méthode du projet Monitoring des oiseaux nicheurs répandus (MONiR). Tous les oiseaux observés sont inscrits préci-*

sément avec l'abréviation du nom de l'espèce et le symbole indiquant le comportement sur la carte journalière au format A3 mise à disposition. Les oiseaux manifestement en migration lors des relevés seront toutefois éliminés lors de l'analyse. Les observations simultanées sont très importantes pour l'analyse ultérieure des territoires. Pour le nouvel atlas, le programme d'analyse « Terrimap » est remplacé par un outil sur internet qui devrait pallier certaines faiblesses de son prédécesseur et faciliter encore le travail des cartographes. Après les travaux de terrain, la Station ornithologique se charge de scanner et de géoréférencer les cartes. La digitalisation sera effectuée par les cartographes sur la nouvelle page <http://atlasdata.vogelwarte.ch>. Le nouveau programme « Terrimap online » est très similaire à l'ancien dans son utilisation. Une des grandes nouveautés est que les symboles utilisés sur le terrain et dans le programme sont les mêmes. Toutes les observations digitalisées, y compris celle concernant manifestement des migrateurs, seront automatiquement transférées sur [www.ornitho.ch](http://www.ornitho.ch) à la fin des analyses. Si possible, la délimitation des territoires sera aussi automatisée.

Jean-Lou Zimmermann

### **Conseils pour la recherche de la Gélinoite et la Bécasse**

La Gélinoite des bois a besoin de grandes forêts bien structurées avec des strates herbacées et buissonnantes développée qui satisfassent son besoin marqué de couvert. La présence d'essences à bois tendre (principalement bouleau, noisetier, saule, sorbier et alisier) est cruciale. Les mâles marquent leurs territoires, généralement d'une position élevée, en émettant des sifflements fins qui s'entendent seulement jusqu'à une centaine de mètres. L'activité de chant principale dure de mars à mai. La mise en évidence indirecte, par la découverte de crottes ou de plumes, de la présence de la Gélinoite est souvent plus facile. La Bécasse des bois vit dans les grandes forêts au sol humide, riche en vers de terre. Entre avril et juillet, les mâles paradent à l'aube et au crépuscule. Cette parade appelée « croule » est typique. Pour recenser uniquement les Bécasses établies, les chercheurs ne devraient pas commencer avant la deuxième semaine de mai. Les premiers mâles paradant sont généralement observés juste avant que les dernières Grives musicienne cessent de chanter. Dans tous les cas, il serait utile que vous effectuiez un second contrôle quelques semaines plus tard. Pour plus d'informations sur ces deux espèces vous pouvez consulter les pages suivantes : <http://atlas.vogelwarte.ch/gelinotte-des-bois.html> et <http://atlas.vogelwarte.ch/becasse-des-bois.html>.

### **Tipps zur Suche des Haselhuhns und der Waldschnepfe**

Das Haselhuhn bewohnt stark strukturierte, grosse Wälder, die mit ihrer Strauch- und Krautschicht sein ausgeprägtes Deckungsbedürfnis befriedigen. Das Vorkommen von Weichholzarten (v.a. Birke, Hasel, Weiden, Vogel- und Mehlbeere) ist entscheidend. Zur Markierung der Reviere lassen die Hähne meist von einer erhöhten Stelle aus ein feines, nur etwa 100 m weit zu hörendes, hohes Pfeifen vernehmen. Die Hauptbalzzeit dauert von März bis Mai. Der indirekte Nachweis des Vorkommens des Haselhuhns ist vielfach durch den Fund von Kot oder Federn leichter zu erbringen. Die Waldschnepfe bewohnt grossflächige Wälder mit feuchten Böden, die reich an Regenwürmern sind. Die Männchen vollführen in der Abend- und Morgendämmerung von April bis in den Juli ihre Balzflüge. Um ansässige Schnepfen zu erfassen, sollten Sie erst ab der zweiten Maiwoche mit der Suche beginnen. Die ersten Männchen beginnen ihren Balzflug in der Regel kurz bevor die letzte Singdrossel ihren Gesang beendet. Optimal ist es, wenn Sie dieselbe Stelle einige Wochen später nochmals kontrollieren können, egal ob Sie die Art beim ersten Mal nachgewiesen haben oder nicht. Weitere Angaben zu diesen zwei schwierig zu findenden Arten finden sich unter <http://atlas.vogelwarte.ch/haselhuhn.html> und <http://atlas.vogelwarte.ch/waldschnepfe.html>.

## **Samstag / samedi**

*Bernard Volet, Hans Schmid, Claudia Müller, Verena Keller*

### **Neues aus dem Überwachungsprogramm**

Um die Qualität der Meldungen, die in die Datenbanken des Informationsdienstes (ID) der Vogelwarte aufgenommen werden, zu gewährleisten, müssen Kontrollen auf verschiedenen Niveaus durchgeführt werden. Die meisten Überprüfungen werden während des Transfers der Daten gemacht. Bei der Redaktion der ID-Bulletins besteht eine weitere Möglichkeit, sehr aussergewöhnliche Daten im regionalen oder nationalen Kontext aufzuspüren. Allerdings ist es wichtig, dass Fehler möglichst rasch entdeckt werden. Aus diesem Grund wurde Ende 2011 auf *ornitho.ch* ein automatischer Filter eingeführt (Bernard Volet).

Die Erhebungen für das *Monitoring Häufige Brutvögel* (MHB) konnten 2012 trotz schwieriger Witterungsbedingungen weitgehend planmässig durchgeführt werden. Für 91 Brutvogelarten liegen Nachweise aus mindestens 30 Kilometerquadraten vor, was eine Berechnung des Bestandstrends 1999–2012 gestattet. 13 Arten nahmen in dieser Zeit signifikant ab, 27 blieben stabil, die übrigen zeigten leichte bis starke (3 Arten) Zunahmen. Gegenüber dem Vorjahr gingen u.a. Rotkehlchen, Zilpzalp und Tannenmeise signifikant zurück, Blaumeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen und Buchfink wurden häufiger. Die späte Ausaperung hatte auch auf den höchstgelegenen Flächen gesamthaft nur geringe Auswirkungen auf die Besiedlung (Hans Schmid).

Im *Monitoring Ausgewählte Arten* wird die Bestandsentwicklung und Verbreitung in der Schweiz von in Kolonien nistenden, sehr seltenen oder aus Gefangenschaft stammenden Brutvogelarten aufgearbeitet. Datengrundlage sind die Meldungen von Zufallsbeobachtungen an den Informationsdienst (seltene Brutvögel), gruppenspezifische Formulare (Kormoran, Möwen und Flusseeeschwalbe, Segler, Uferschwalbe, Dohle, Saatkrähe), regionale Gebietsberichte und spezifische Rückfragen. Bei der Reiherente gab es 1958 den ersten Brutnachweis. Nach einem gegenüber der Zunahme der Wintergäste verzögerten Anstieg des Brutbestands hat sich dieser nun bei etwa 200 Brutpaaren etabliert. Der Brutbestand des Kormorans hat seit der Ansiedlung 2001 stark zugenommen, 2012 brüteten erstmals mehr als 1000 Paare in 13 Kolonien. Die Artenförderungsmaßnahmen wirken sich positiv auf den Bestand der Flusseeeschwalbe aus, seit 20 Jahren ist die Entwicklung positiv, und aktuell beträgt der Bestand gut 600 Paare. Seit der Ansiedlung 1991 nahm der Bienenfresserbestand stetig zu und erreichte 2011 mit 35 Brutpaaren einen neuen Höchstwert (Claudia Müller).

Die Ergebnisse der Wasservogelzählungen zeigen starke Veränderungen. Die Bestände verschiedener nordischer Arten sind stark zurückgegangen, was u.a. mit den günstigeren Überwinterungsbedingungen in Nord- und Osteuropa zusammenhängt. Andere Arten zeigen unerwartet positive Entwicklungen, wie der Schwarzhalstaucher, dessen Bestand vor allem am Bodensee und Genfersee stark angestiegen ist. Der Grund dafür liegt sehr wahrscheinlich in der Besiedlung dieser Gewässer durch nicht-einheimische Schwebegarnelen (Verena Keller).

### **Résultats actuels du programme de surveillance**

*Afin de garantir la qualité des observations qui entrent dans les banques de données du Service d'information (SI), il est nécessaire d'effectuer des contrôles à plusieurs niveaux. La plupart des vérifications sont faites au moment du transfert des observations dans les banques de données. La rédaction du bulletin du SI donne également l'occasion d'évaluer les données dans leur contexte régional et national. Cependant, il est avantageux de repérer les erreurs aussi rapidement que possible. C'est notamment dans cette optique qu'un filtre automatique a été mis en place fin 2011 sur *ornitho.ch* (Bernard Volet).*



*Malgré des conditions météo difficiles, les relevés du Monitoring des oiseaux nicheurs répandus (MONiR) ont pu être menés à bien en 2012. Pour 91 espèces nicheuses, nous avons des données de 30 carrés kilométriques au moins, ce qui permet de calculer la tendance de l'évolution des effectifs pour la période 1999–2012. Durant ce laps de temps, 13 espèces ont diminué de manière significative, 27 sont restées stables tandis que les autres ont légèrement voire fortement (3 espèces) augmenté. Par rapport à l'année précédente, le Rougegorge, le Pouillot véloce et la Mésange noire ont reculé de manière significative alors que la Mésange bleue, la Grive musicienne le Roitelet à triple bandeau et le Pinson des arbres se sont montrés plus fréquents. La disparition tardive de la neige n'a eu globalement qu'un impact négligeable sur les effectifs, même sur les surfaces situées aux plus hautes altitudes (Hans Schmid).*

*Le Monitoring des espèces particulières suit l'évolution des effectifs et la répartition des espèces nicheuses très rares, issues de captivité ou nichant en colonies. Les données sont fournies par les observations faites au hasard, provenant du Service d'information (oiseaux nicheurs rares), des formulaires spéciaux par groupe d'espèces (Grand Cormoran, Laridés, Martinets, Hironde de rivage, Choucas des tours, Corbeau freux), des rapports régionaux et des requêtes particulières. Le Fuligule morillon a niché pour la première fois en 1958. Les effectifs nicheurs ont ensuite augmenté, avec un certain retard par rapport à l'augmentation du nombre d'hivernants, pour atteindre environ 200 couples. Depuis 2001, année où le Grand Cormoran s'est reproduit pour la première fois en Suisse, ses effectifs ont crû fortement : en 2012, on a dénombré pour la première fois plus de 1000 couples en 13 colonies. Les mesures de conservation en faveur de la Sterne pierregarin ont un effet positif sur ses effectifs, dont l'évolution est favorable depuis 20 ans. On compte actuellement environ 600 couples. Depuis sa première nidification en 1991, le Guépier d'Europe est en augmentation. Un nouveau maximum de 35 couples a été atteint en 2011 (Claudia Müller).*

*Les résultats des recensements des oiseaux d'eau font état de changements importants. Les effectifs de plusieurs espèces nordiques ont fortement reculé, ce qui découle notamment de meilleures conditions d'hivernages en Europe du Nord et de l'Est. D'autres espèces montrent étonnamment une évolution positive, comme p. ex. le Grèbe à cou noir, dont l'effectif a surtout fortement augmenté sur le lac de Constance et sur le Léman. Ceci est probablement dû à la colonisation de ces eaux par des crevettes non indigènes (Verena Keller).*

*Nicolas Strebel*

### **Immer früher? Die Aktivitätspeaks unserer Brutvögel**

Diverse Tier- und Pflanzenarten zeigten in den letzten Jahren Reaktionen auf die veränderten klimatischen Bedingungen. So haben sich beispielsweise die Blütezeitpunkte von Fruchtbäumen oder die Erstbeobachtungsdaten einiger Zugvogelarten in Richtung eines früheren Datums verschoben. Unser Ziel war es, herauszufinden ob sich auch die Periode der höchsten Gesangsaktivität einzelner Vogelarten in der Schweiz innerhalb der letzten 10 bis 15 Jahre verschoben hat. Denn wäre dies tatsächlich der Fall, müssten womöglich die Aufnahmeperioden für Monitoringprogramme angepasst werden, um die Periode der höchsten Gesangsaktivität der Arten nicht zu verpassen. Für 27 Arten wurden in einem ersten Schritt die Hauptaktivitätsperioden bestimmt. Standvögel und Kurzstreckenzieher zeigten die höchste Gesangsaktivität zwischen Ende Februar und Mitte April, Langstreckenzieher zwischen Mitte April und Ende Mai. Unter den 27 Arten gab es 10, von welchen ausreichend Datenmaterial über mindestens 10 Jahre vorhanden war. Für diese 10 Arten wurde die Veränderung der Hauptaktivitätsperiode bestimmt. Die mittlere Veränderung betrug für die letzten 10 Jahre ungefähr drei Tage. Basierend auf diesem Ergebnis wurde beschlossen, die Aufnahmeperioden bis auf weiteres unverändert zu lassen.

### **Toujours plus tôt ? Pics d'activité de nos oiseaux nicheurs**

*Différentes espèces d'animaux et de plantes ont montré ces dernières années des adaptations aux changements climatiques. Ainsi, la période de floraison d'arbres fruitiers ou les premières observations d'oiseaux migrateurs se sont avancées dans la saison. Notre but était de vérifier si la période principale de chant s'était décalée durant les 10-15 dernières années pour certaines espèces d'oiseaux. Si cela devait se confirmer, la période de recensement du monitoring des oiseaux nicheurs devrait être adaptée, afin de ne pas manquer la période d'intensité maximale de chant. Dans un premier temps, la période d'activité de chant a été mesurée pour 27 espèces. Les oiseaux sédentaires et migrants à courte distance montrent l'activité de chant la plus intense entre fin février et mi-avril. Cette période s'étend entre mi-avril et fin mai pour les migrants au long cours. Nous possédions pour 10 espèces des données suffisantes permettant de déterminer une tendance sur 10 ans au moins. Un décalage moyen de trois jours pour les dix dernières années a été mesuré. Face à ce constat, il a été décidé de maintenir la période de recensement dans son état actuel.*

*Alain Jacot*

### **Lebensraumansprüche der Heidelerche im Walliser Weinberg**

Walliser Weinberge gehören zu den am intensivsten bewirtschafteten Kulturen in der Schweiz. In nur rund 8 % der bewirtschafteten Fläche wird eine Begrünung des Bodens toleriert. In den letzten Jahrzehnten hat glücklicherweise ein Umdenken stattgefunden und es wurden weniger Insektizide und Herbizide eingesetzt. Dies hat zu einer diverseren Bodenvegetation geführt, von welcher die Biodiversität profitieren sollte. Die Heidelerche ist ein bedrohter Bodenbrüter, welcher auf eine strukturierte, mosaikartige Bodenvegetation angewiesen ist. Unsere Feldstudien zeigen, dass die Heidelerche eine lückige (Bodenbedeckung 30–60 %) und artenreiche Bodenvegetation bevorzugt. Parzellen, welche mit Herbiziden behandelt wurden (0 % Begrünung), und Parzellen, welche eine zu dichte Vegetation aufwiesen (100 % Begrünung), wurden gemieden. Diese Daten bilden eine wichtige Grundlage für Bewirtschaftungsempfehlungen der Weinberge, von welcher die Heidelerche langfristig profitieren sollte.

### **Exigences de l'Alouette lulu envers son habitat dans les vignes valaisannes**

*Les vignes du Valais appartiennent aux cultures les plus intensivement cultivées en Suisse. Seules 8 % des parcelles cultivées possèdent un enherbement permanent du sol. Un changement d'orientation a eu lieu dans les dernières décennies et aujourd'hui on utilise moins d'herbicide et les insecticides ont quasiment disparu. Ceci a conduit à une diversification de la couverture végétale dont devrait profiter la biodiversité. L'Alouette lulu est un nicheur terrestre menacé qui dépend d'une végétation du sol structurée et variée. Nos études ont montré que l'Alouette lulu préfère une couverture herbacée du sol lacunaire (30–60 %) et riche en espèces végétales. Les parcelles qui sont totalement traitées à l'herbicide (0 % enherbement) et celles qui présentent une végétation trop dense (100 %) sont évitées par l'Alouette lulu. Ces données jettent les bases importantes pour les recommandations d'entretien du sol dont l'Alouette lulu devrait profiter à long terme.*

Christoph Vogel-Baumann, Stephan Strebel:

### **20 Jahre Monitoring und Förderung der Dohle**

Rund 230 Personen beteiligten sich 1989 an der dritten landesweiten Bestandserhebung der Dohle (Vogel, Ornithol. Beob. 87/1990). Viele liessen sich ab 1992 auch zur Mitarbeit an einem Monitoring bewegen und haben auf privater Basis Förderungsprojekte initiiert. Optimierung und Ausbau von Brutplätzen in Gebäuden führten aber in ökologische Fallen, wo

ausbreitende Siedlungsgürtel die günstigen Nahrungsflächen immer weiter von Brutplätzen weg drängten. Schon 1991 konnte S. Strebel am Schloss Murten niedrige Fortpflanzungsraten als Folge der Ernährung mit Essensresten zeigen (Strebel, Ornithol. Beob. 88/1991). Deshalb raten wir von weiteren Massnahmen in Siedlungen ohne geeignete nahegelegene Nahrungsgründe ab. Im Raume Galmiz/Kerzers besetzte die Dohle bereits vor mehr als zehn Jahren Nistkästen für Turmfalken an Hochspannungsmasten in unmittelbarer Nähe zu ergiebigen Nahrungsquellen und hat damit Wege aus dieser Sackgasse aufgezeigt. S. Strebel montierte darauf im Rahmen eines Artenförderungsprojekts der Vogelwarte ab 2004 laufend Nistkästen speziell für Dohlen. Die Koloniegrösse wuchs innert nur 8 Jahren von 2 auf über 50 Paare an, und die Nachwuchsrate ist fast doppelt so gross wie in der nahen Kolonie am Schloss Murten. Die Dohlenförderung der Zukunft wird darin bestehen, Nisthilfen nur noch in unmittelbarer Nähe zu ergiebigen Nahrungsquellen anzubieten.

### **20 ans de monitoring et de conservation du Choucas des tours**

*Près de 230 personnes ont participé en 1989 au troisième recensement national du Choucas des tours (Vogel, Ornithol. Beob. 87/1990). Dès 1992, beaucoup d'entre elles ont été d'accord de continuer à suivre l'espèce en lançant des projets de conservation à titre privé. Mais l'optimisation et le développement des sites de reproduction sur les bâtiments ont conduit à la formation de pièges écologiques, l'extension des zones urbaines ayant constamment éloigné les lieux d'approvisionnement des sites de reproduction. En 1991 déjà, S. Strebel a démontré que le faible taux de reproduction au château de Morat était dû à une nourriture composée de restes alimentaires (Strebel, Ornithol. Beob. 88/1991). C'est pourquoi nous déconseillons de poursuivre l'action dans des agglomérations s'il n'y a pas de source de nourriture à proximité. Dans la région de Charmey(Lac)/Chiètres, le Choucas occupe depuis plus de dix ans des nichoirs à faucon crécerelle sur les pylônes électriques, à proximité de sources de nourriture abondantes, montrant ainsi comment sortir de cette impasse. Dès 2004, S. Strebel a placé des nichoirs spéciaux pour le Choucas dans le cadre d'un projet de conservation des oiseaux de la Station ornithologique suisse. En 8 ans seulement, la colonie a passé de 2 à plus de 50 couples. Son taux de reproduction est presque deux fois plus grand que celui de la colonie du château de Morat. A l'avenir, la conservation du Choucas consistera à ne placer des nichoirs qu'à proximité de sources de nourriture abondante.*

*Michael Schaub*

### **Können Windkraftanlagen einen Einfluss auf Rotmilanpopulationen ausüben?**

Die Produktion von Energie mit Windkraft nimmt stark zu. Obwohl diese Art der Energieproduktion CO<sub>2</sub>-neutral und der Wind eine erneuerbare Energiequelle ist, sind Windkraftanlagen nicht ohne Einfluss auf die Natur. Namentlich Vögel und Fledermäuse können durch die Kollision mit den Rotoren sterben. Allerdings ist noch weitgehend unbekannt, welche Auswirkungen diese zusätzliche Mortalität auf die Bestandsentwicklung von Populationen hat. Unbekannt ist auch, ob die Bestandsentwicklung durch die räumliche Verteilung der Windturbinen beeinflusst wird. Mittels einer Simulationsstudie untersuchte ich diese offenen Fragen an einer Rotmilanpopulation. Die Wachstumsrate der Population wurde umso geringer, je mehr Windturbinen gebaut wurden. Je mehr die Windturbinen aber in Windparks aggregiert wurden, desto geringer waren die negativen Auswirkungen. Die Studie zeigt, dass an so wenigen Standorten wie möglich Windturbinen aufgestellt werden sollen, andernfalls ist mit negativen Folgen für Populationen von Rotmilanen und anderer Grossvögeln zu rechnen. Überregionale Planungen sind nötig, um dies zu erreichen.

### **Les éoliennes peuvent-elles avoir une influence sur les populations de Milan royaux ?**

*La production d'énergie éolienne est en plein essor. Bien que cette source d'énergie soit neutre en termes de CO<sub>2</sub> et le vent une énergie renouvelable, sa mise en œuvre n'est pas sans conséquences sur la nature. La collision avec les rotors peut être une cause de mortalité pour les oiseaux et les chauves-souris. On connaît cependant mal l'influence de cette cause de mortalité supplémentaire sur les tendances démographiques des populations. On ne connaît également pas l'influence de la distribution spatiale des éoliennes sur ces tendances démographiques. Ces questions ont été abordées pour une population de Milan royaux par une étude par simulations. Le nombre d'éoliennes construites a une influence négative sur le taux de croissance de la population. Les influences négatives peuvent toutefois être diminuées en regroupant les éoliennes en ferme. Cette étude montre que les éoliennes devraient être construites sur aussi peu de sites que possible afin de minimiser les effets négatifs sur les populations du Milan royal et d'autres grands oiseaux. Une planification suprarégionale est donc primordiale afin d'atteindre cet objectif.*

*Stefan Werner, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee*

### **Ergebnisse der Brutvogelkartierung Bodensee 2010–2012**

In den Jahren 2010–2012 wurde die vierte, halbquantitative Brutvogelkartierung der Bodenseeregion seit 1980/81 durchgeführt. Hierfür wurde das mehr als 1200 km<sup>2</sup> grosse Untersuchungsgebiet in 303 Quadrate von jeweils 2 x 2 km eingeteilt.

In den letzten dreissig Jahren kam es zu einem starken Wandel der Brutvogelwelt. 2010–2012 wurden 157 Brutvogelarten kartiert. Seit 1980–1981 zeigten 48 Arten eine Zunahme von mehr als 50 %, während 28 Arten um mehr als 50 % abnahmen. Diese scheinbar sehr positive Bilanz wird jedoch dadurch getrübt, dass die meisten Arten mit positiven Bestandstrends auch heute noch sehr geringe Bestände aufweisen. Die mittlere Revierzahl lag 1980–1981 pro Quadrat noch bei 1535, in den Jahren 2010–2012 waren dies weniger als 1230 Reviere (–20 %). Von den Bestandsrückgängen sind auch häufige Arten betroffen, so sind die beiden häufigsten Arten Amsel (1) und Haussperling (2) um 28 bzw. 39 % zurückgegangen. Die grössten Gewinner der letzten 30 Jahre sind u.a. Schwarzkehlchen, Rotmilan, Bartmeise, Flussseeschwalbe, Sperber, Hohltaube, Nachtigall und Drosselrohrsänger. Die am stärksten negativen Bestandstrends (–80 % und mehr) zeigen Bekassine, Baumpieper, Waldlaubsänger, Grauammer, Hänfling, Kiebitz, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Gelbspötter und Gimpel. Einige davon stehen kurz vor dem Verschwinden.

Intensivere Auswertungen sind noch nicht abgeschlossen, dennoch kann man schon jetzt festhalten, dass sehr viele Veränderungen der Vogelwelt, aber auch der Umweltbedingungen auftraten. Viele Trends sind auf Schutzbemühungen, Intensivierung der Landwirtschaft, Flächenschwund, aber auch Veränderungen des Klimas zurückzuführen.

### **Résultats du recensement des oiseaux nicheurs dans la région du lac de Constance 2010–2012**

*Entre 2010 et 2012, le 4<sup>e</sup> recensement des oiseaux nicheurs de la région du de Constance et de ses environs a été organisé. Une surface de plus de 1200 km<sup>2</sup> correspondant à 303 carrés de 2 x 2 km a été couverte. De profonds changements sont survenus durant ces trente dernières années. Dans la période 2010–2012, 157 espèces ont été découvertes. Depuis 1980–1981, 48 espèces ont progressé de plus de 50 %, tandis que 28 autres ont montré une régression de plus de 50 %. Ce bilan d'apparence très positif doit toutefois être relativisé, puisque les espèces ayant montré une tendance positive gardent des effectifs modestes. La moyenne de territoires était dans la période 1980–1981 encore de 1535 par carré, alors qu'en 2010–2012, elle a été mesurée en dessous de 1230 (–20 %). Des espèces communes ont été touchées par une baisse d'effectifs, comme le montrent les deux*

plus abondantes, le Merle noir (1) et le Moineau domestique (2) qui ont décliné respectivement de 28 et de 39 %. Les meilleurs bilans dans cette période de 30 ans ont été observés chez le Tarier pâtre, le Milan royal, la Panure à moustache, la Sterne pierregarin, l'Épervier, le Pigeon colombin, le Rossignol et la Rousserolle turdoïde. Les déclinés les plus spectaculaires (–80 % et plus) sont ceux de la Bécassine des marais, du Pipit des arbres, du Pouillot siffleur, du Bruant proyer, de la Linotte mélodieuse, du Vanneau huppé, de l'Alouette des champs, du Rougequeue à front blanc, de l'Hypolaïs ictérine et du Bouvreuil pivoine, dont certains sont proches de disparaître.

Les analyses sont encore en cours. Les résultats préliminaires permettent toutefois déjà de déterminer d'importants changements de l'avifaune, mais aussi des habitats de la région du lac de Constance. Les causes des tendances sont à rechercher dans les efforts de protection, dans l'intensification de l'agriculture, la disparition d'habitats, mais aussi les changements climatiques.

## Sonntag / dimanche

Stephanie Michler Keiser

### «Die Mehlschwalbenvolkszählung» – Eine Aktion zur Förderung der Mehlschwalbe

Die Mehlschwalbe ist seit 2010 auf der Roten Liste der bedrohten Arten als potenziell gefährdet (NT) eingestuft, und wurde auch zu einer prioritären Art für die Artenförderung. Die Kenntnisse über ihre Verbreitung in der Schweiz sind jedoch lückenhaft. Die Mehlschwalbe legt ihre Nester hauptsächlich an Gebäuden an, aber in der dichtbesiedelten Schweiz findet sie immer weniger geeigneten Wohnraum und leider auch wenig Akzeptanz bei Hausbesitzern und Bewohnern.

Mit der Mehlschwalbenvolkszählung möchte die Schweizerische Vogelwarte Sempach die Bevölkerung für die Bedürfnisse der Mehlschwalbe sensibilisieren. Zudem soll mit Hilfe des Publikums ein besserer Überblick gewonnen werden, wo die Mehlschwalbe in Schweizer Dörfern und Städten noch brütet. Dazu können Freiwillige ihr eigenes «Untersuchungsgebiet» auswählen, darin Mehlschwalbennester suchen und anschliessend im Internet punktgenau erfassen. Ein Probedurchlauf der Mehlschwalbenvolkszählung wurde 2012 mit freiwilligen Mitarbeitenden des Informationsdienstes der Schweizerischen Vogelwarte durchgeführt. Die Ergebnisse sind vielversprechend im Hinblick auf die Aktion 2013. Diese Erkenntnisse sollen helfen, die Mehlschwalbe künftig noch besser zu fördern.

### « Le recensement des Hirondelles de fenêtre » – une action en faveur de l'espèce

L'Hirondelle de fenêtre figure depuis 2010 comme potentiellement menacée (NT) sur la Liste rouge. En conséquence, elle est devenue une espèce prioritaire pour la conservation des espèces. Cependant, les connaissances au sujet de sa distribution en Suisse sont incomplètes. L'Hirondelle de fenêtre construit son nid principalement sur des bâtiments, mais dans un pays très peuplé comme le nôtre, elle trouve toujours moins de sites de nidification et moins de tolérance de la part des propriétaires et des habitants.

Avec le recensement des Hirondelles de fenêtre, la Station ornithologique suisse aimerait sensibiliser la population aux besoins de cette espèce. De plus, l'action vise à obtenir, en collaboration avec le public, un meilleur aperçu des sites où cette espèce niche encore dans les villages et les villes de Suisse. Dans ce but, des bénévoles peuvent choisir leur propre zone d'étude, y chercher les nids des Hirondelles de fenêtre puis saisir le lieu exact sur le site internet. Un recensement-test des Hirondelles de fenêtre a été effectué en 2012 avec

*des collaborateurs/collaboratrices bénévoles du Service d'information de la Station ornithologique. Les résultats offrent des perspectives prometteuses pour l'action prévue en 2013. Les connaissances aideront à améliorer les futures mesures de conservation.*

Roman Graf

### **Schwerpunktgebiete für Bodenbrüter in Graubünden: Inventar – Resultate – Umsetzung**

Eine der dringendsten Aufgaben des Vogelschutzes in der Schweiz ist zurzeit die Sicherung der grossflächig spät gemähten Wiesengebiete in den Zentralalpen, besonders in Graubünden. Dort kommen noch Wiesenbrüter in gesunden Beständen vor. Es ist deshalb wichtig, die bedeutendsten Gebiete zu identifizieren. Mit einer vergleichsweise wenig aufwändigen Transekt-Kartiermethode wurden deshalb in den Jahren 2010 bis 2012 in Nord- und Mittelbünden 96 Gebiete mit insgesamt 154 km<sup>2</sup> Fläche kartiert. Im Fokus standen Braunkehlchen, Feldlerche und Baumpieper. Als besonders bedeutend für Bodenbrüter erwiesen sich der Schamserberg, die Val Lumnezia und der Heinzenberg. Methodenvergleiche bei doppelt kartierten Gebieten zeigten, dass man mit unserer vereinfachten Transektmethode, was die Rangierung der Gebiete betrifft, sehr ähnliche Resultate erhält, wie wenn man die MHB-Methode angewendet hätte. Die Erkenntnisse aus der Kartierung sollen umgesetzt werden, indem wir eng mit den örtlichen Naturschutzorganisationen, dem Amt für Natur und Landschaft, den Vernetzungsprojekten und den regionalen Naturparks zusammenarbeiten.

### **Zones prioritaires pour les nicheurs au sol dans les Grisons: inventaire – résultats – mise en œuvre**

*Une des responsabilités les plus urgentes de la protection des oiseaux en Suisse est le maintien des zones de prairies fauchées tardivement dans les Alpes centrales, particulièrement aux Grisons. On y trouve encore des effectifs importants d'oiseaux nicheurs de prairies. Il est donc primordial d'identifier les zones les plus importantes. Grâce à une méthode de transectes peu coûteuse, 96 périmètres du nord et du centre des Grisons totalisant 154 km<sup>2</sup> ont été cartographiés entre 2010 et 2012. Une attention particulière a été portée au Tarier des prés, à l'Alouette des champs et au Pipit des arbres. Le « Schamserberg », le « Val Lumnezia » et le « Heinzenberg » se sont révélés être particulièrement importants pour les nicheurs au sol. Des comparaisons de méthode par doubles cartographies de certaines zones ont montré que notre méthode simplifiée par transectes donne des résultats très similaires à la méthode MONiR pour le classement des zones. Les mesures pouvant être mise en œuvre grâce à nos résultats de cartographie devront être prise en collaboration étroite avec les organisations de protection de la nature, les offices de la nature et du paysage, les projets de mise en réseau ainsi que les parcs naturels.*

Tobias Salathé, Sekretariat der Ramsar-Konvention

### **Ramsar – war da mal was?**

Die Stadt Ramsar wurde über Nacht bekannt, als dort am 3. Februar 1971 der internationale Vertrag über Feuchtgebiete unterzeichnet wurde. Schweizer Pioniere wie Lukas Hoffmann (der am 23. Januar 2013 seinen 90. Geburtstag feiert) haben seither unermüdlich auf den Wert der Wasserlandschaften, Seen, Flüsse, Sümpfe, Feuchtwälder und Moore hingewiesen. Ursprünglich galt das Hauptinteresse (auch der Jäger) den Wasservögeln, welche auf solche Rastplätze angewiesen sind, aber man erkannte schnell, dass diese Wasserlebensräume wichtige Rollen spielen, die weit über ihre Funktionen für Zugvögel und wandernde Fische hinausgeht. Die Ramsarkonvention bietet uns heute die Handhabe, um die Dienstleistungen der Feuchtgebiete in ihrem ganzen Ausmass zu erkennen und zu nutzen, wie

z.B. Wasserklämung, Hochwasserschutz, Klimaverbesserung oder Wasserversorgung während Trockenzeiten. Feuchtgebiete erfüllen wichtige Funktionen im Wasserkreislauf, flussauf bis flussab, von den Gletschern bis zu den Seen der Niederungen. Sie sind wichtige Erholungsgebiete und Refugien für die biologische Vielfalt, besonders in einem dicht besiedelten Land wie der Schweiz.

### **Ramsar – vous avez dit Ramsar ?**

*La ville de Ramsar est soudain devenue célèbre, lorsqu'y fut signé le 3 février 1971 le traité international sur les zones humides. Dès lors, des pionniers comme le Suisse Luc Hoffmann (qui souffle ses 90 bougies le 23 janvier 2013), commencèrent à mettre en évidence les valeurs de ces paysages liés à l'eau, tels les lacs, rivières, marais, forêts humides et autres tourbières. Initialement, l'intérêt (aussi cynégétique) portait sur les oiseaux migrateurs, qui dépendent de telles zones d'escale, mais rapidement on reconnût que la valeur des écosystèmes liés à l'eau dépassait de loin leur simple intérêt pour les oiseaux et poissons migrateurs. Aujourd'hui, la Convention de Ramsar nous met à disposition les outils pour pleinement reconnaître et valoriser les multiples services que nous rendent les zones humides, comme la purification de nos eaux, la protection contre les crues, l'amélioration du climat, ou encore l'approvisionnement en eau pendant les périodes de sécheresse. Elles exercent des fonctions essentielles dans le cycle hydrologique, d'amont en aval, des glaciers aux bords des lacs de plaine. Des lieux essentiels pour notre bien-être, et des refuges pour la biodiversité, dans un pays densément peuplé comme la Suisse.*

*Werner Müller, Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich*

### **Wie kann der Aktionsplan Biodiversität des Bundes den Vogelschutz fördern?**

Der Bundesrat hat am 25. April des letzten Jahres die Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) beschlossen. Der SVS/BirdLife Schweiz arbeitete während Jahren auf dieses erste umfassende Naturschutzkonzept der Schweiz hin. Bis 2014 muss nun die Verwaltung den Aktionsplan erarbeiten, der die konkreten Ziele, Massnahmen, Mittel und Prioritäten bestimmen soll. Die Arbeiten am Aktionsplan haben im November 2012 begonnen.

Für den Vogelschutz ist der Aktionsplan von grosser Bedeutung. Eine ganze Reihe von Strategischen Zielen der SBS betrifft den Schutz der Vögel, darunter das Ziel 2 der ökologischen Infrastruktur und das Ziel 1 der biodiversitätsfreundlichen Landnutzung in der Forst- und Landwirtschaft. Dem Ziel 3 der Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen von National Prioritären Arten stand sogar das gemeinsame Programm «Artenförderung Vögel Schweiz» von Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Schweizerischer Vogelwarte Sempach und BAFU Pate.

Für die Ausgestaltung des Aktionsplanes Biodiversität können Ornithologie und Vogelschutz wichtige Beiträge leisten. Für die ökologische Infrastruktur wird der neue Brutvogelatlas entscheidende Grundlagen bereitstellen. Die Atlasdaten werden es zum Beispiel ermöglichen, die Important Bird Areas IBA zu überprüfen; die IBAs sollen einen wichtigen Beitrag zur ökologischen Infrastruktur der Schweiz leisten können. Wir können gemeinsam viele weitere Anstösse liefern, zum Beispiel zur Biodiversität im Siedlungsraum. Vor allem muss dann der Aktionsplan Biodiversität in den Kantonen und Gemeinden in die Praxis umgesetzt werden. Dabei kommt dem Natur- und Vogelschutz mit seiner Gliederung bis auf die Gemeindeebene eine grosse Bedeutung zu. Mit der Biodiversitätsstrategie und dem Aktionsplan wird die Chance geschaffen, mehr für die biologische Vielfalt und die Vögel zu tun. Packen wir sie gemeinsam!

### **Comment le plan d'action « Biodiversité » peut-il stimuler la protection des oiseaux ?**

*Le conseil fédéral a décidé le 25 avril de l'année dernière de la stratégie Biodiversité Suisse (SBS). L'ASPO/BirdLife Suisse a travaillé pendant des années à ce premier concept global*

*de protection de la nature en Suisse. Jusqu'à 2014, l'administration fédérale doit finaliser ce plan d'action qui doit déterminer des buts concrets, des mesures, des moyens et des priorités. Ces travaux ont commencé en novembre 2012.*

*Pour la protection des oiseaux, ce plan d'action est très important. Une série de buts stratégiques de la SBS concerne les oiseaux, dont le but n° 2 de l'infrastructure écologique et le but n° 1 de l'utilisation du sol en respectant la biodiversité dans l'agriculture et la sylviculture. L'amélioration de l'état de conservation des populations des espèces nationales prioritaires, sur le modèle du programme commun « Conservation des espèces prioritaires en Suisse » de l'ASPO/BirdLife Suisse, la Station ornithologique suisse de Sempach et l'OFEV, est le but n° 3.*

*Pour l'aménagement du plan d'action Biodiversité, l'ornithologie et la protection des oiseaux peuvent fournir une contribution importante. Pour l'infrastructure écologique, le nouvel atlas des oiseaux nicheurs offrira une base décisive. Les données de l'atlas permettront par exemple de vérifier les zones importantes pour les oiseaux (IBA). Les IBAs doivent pouvoir apporter une contribution importante à l'infrastructure écologique du pays. Nous pouvons ensemble apporter beaucoup d'autres impulsions, par exemple pour la biodiversité dans les zones urbaines. Avant tout, le plan d'action Biodiversité doit être appliqué concrètement dans les cantons et les communes. En cela, la protection de la nature et des oiseaux avec ses ramifications jusqu'au niveau des communes revêt une grande importance. Avec cette stratégie de la biodiversité et le plan d'action, la chance est donnée de faire plus pour la diversité biologique et les oiseaux. Saisissons-la ensemble !*

*Marco Perrig*

### **Wachstum und Überlebensraten juveniler Steinkäuze**

Der Zusammenhang zwischen Nahrungsangebot und Entwicklung von jungen Steinkäuzen im Nest kann sich über die körperliche Kondition entscheidend auf die Zukunft eines Individuums (z.B. auf Abwanderungsverhalten, Bruterfolg) und letzten Endes auf das Verbreitungspotenzial einer Art auswirken. In einem Fütterungsexperiment ermitteln wir den Einfluss eines erhöhten Nahrungsangebots während der Aufzucht auf Überleben, Grösse, Gewicht und individuelles Verhalten von jungen Steinkäuzen. Beim Ausfliegen wiesen Steinkäuze in gefütterten Bruten eine geringere Sterblichkeit auf (21 %) als Steinkäuze in nicht gefütterten Bruten (44 %). Gefütterte Junge waren zudem signifikant schwerer (9,1 g), hatten längere Flügel (4,5 mm) und grössere Fettreserven. Des Weiteren zeigten sie ein ausgeprägteres Feindabwehrverhalten. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Energieversorgung während der Nestlingszeit wichtige Körpermerkmale beeinflusst, die für die Leistungsfähigkeit der Vögel nach dem Ausfliegen entscheidend sind. Wir vermuten, dass sich die Ernährungsbedingungen der Nestlinge auch auf die Überlebensraten im gesamten ersten Lebensjahr und damit auf die gesamte Populationsdynamik auswirken werden.

### **Croissance et taux de survie des jeunes Chevêches d'Athéna**

*La relation entre l'offre en nourriture et le développement des jeunes Chevêches d'Athéna au nid, donc leur condition physique, peut avoir une influence décisive sur le futur d'un individu (p.ex. sur le comportement d'émigration ou le succès de reproduction) et finalement sur le potentiel de dispersion d'une espèce. Dans une expérience avec nourrissements contrôlés, nous avons établi l'influence d'une offre accrue de nourriture pendant l'élevage sur le taux de survie, sur la taille, sur le poids et sur le comportement individuel des poussins de Chevêches d'Athéna. A l'envol, les Chevêches d'Athéna des nichées avec apport de nourriture montraient un taux de mortalité inférieur (21 %) à celui des nichées sans apport de nourriture (44 %); elles étaient également nettement plus lourdes (9,1 g), avaient de plus longues ailes (4,5 mm) et de plus grandes réserves en graisse et étaient plus agressives que les jeunes sans apport supplémentaire de nourriture. Les résultats montrent, que l'apport éner-*



*gétique pendant la période d'élevage influence la condition physique, qui à son tour a un grand effet sur la compétitivité des oiseaux après l'envol. Nous supposons, que les conditions alimentaires des jeunes au nid influencent aussi le taux de survie au cours de toute la première année de vie et donc la dynamique globale de la population.*

*Martin Gruebler, Fränzi Korner-Nievergelt, Beat Naef-Daenzer*

### **Überlebensraten von Rauchschwalben in der Zugzeit**

Überlebensraten von Vögeln sind eine wichtige Grundlage, um die Ursachen für Populationschwankungen zu verstehen. Überlebensraten können sich in den verschiedenen Lebensphasen einer Vogelart stark unterscheiden. Um Lebensphasen mit tiefer Überlebenswahrscheinlichkeit, sogenannte Flaschenhälse, zu identifizieren, muss das Überleben in den verschiedenen Phasen gemessen oder berechnet werden. Beringungsdaten ergeben aber oft nur jährliche Überlebensraten. Mit Hilfe eines Populationsmodelles und der Integration aller Daten der verschiedenen Rauchschwalben-Projekte der Schweizerischen Vogelwarte konnten wir nun die Überlebensraten von Rauchschwalben in verschiedenen Lebensphasen quantifizieren. Wir konnten zeigen, dass sich die Überlebensraten innerhalb und ausserhalb des Brutgebietes für Altvögel nicht unterscheiden. Jungvögel zeigen keine tieferen Überlebensraten ausserhalb des Brutgebietes als Altvögel. Der Flaschenhals für die Rauchschwalbe besteht deshalb in den ersten drei Wochen nach dem Ausfliegen, in denen nur etwa ein Drittel der Jungvögel überlebt. Die Mortalität ist bei Brut- und Jungvögeln vom Wegzug nach Afrika bis zur Ankunft in den Brutgebieten nicht höher als in den Brutgebieten.

### **Taux de survie des Hirondelles rustiques lors de la migration**

*Les taux de survie des oiseaux sont un facteur important pour comprendre les causes des variations de populations. Les taux de survie peuvent varier fortement entre les différents stades du cycle biologique annuel. Pour identifier le stade pour lequel la probabilité de survie est la plus faible, le taux doit être mesuré ou calculé pour chaque stade. Les données du baguage ne fournissent souvent que le taux de survie annuel. A l'aide d'un modèle des populations combiné aux données de tous les projets de la Station ornithologique suisse sur l'Hirondelle rustique, le taux de survie durant chaque stade a pu être déterminé pour cette espèce. Le taux de survie des oiseaux adultes est similaire sur les sites de reproduction et en dehors de ces sites et les jeunes oiseaux n'ont pas un taux de survie plus faible que les adultes en dehors des sites de reproduction. Ainsi, la période cruciale pour l'Hirondelle rustique est les trois premières semaines suivant l'envol pendant lesquelles seulement un tiers des oiseaux survivent. La mortalité est, autant pour les jeunes que les adultes, pas plus importante durant la migration jusqu'en Afrique et jusqu'au retour sur les territoires de nidification que, sur ces territoires de nidification même.*

*Tamara Emmenegger*

### **Surfen auf der grünen Welle? Vegetationsphänologie entlang von Zugvogelwegen**

Saisonale Umweltbedingungen (z.B. Wetter, Vegetationsentwicklung, Nahrungsverfügbarkeit) beeinflussen den zeitlichen Zugablauf und damit die Fitness von Trans-Saharaziehern bis hin zur Demographie ganzer Populationen. Insbesondere scheint der Frühlingzug in gemässigten Breiten eng an die Vegetationsentwicklung oder die Temperatur gekoppelt zu sein. Weil man beim Studium individueller Zugwege auf die relativ schwere GPS-Technologie angewiesen war, beschränkten sich diese Studien bislang auf schwere Arten wie z.B. Gänse oder Schwäne. Wir ermittelten (mit Hilfe lichtbasierter Geodatenlogger) den zeitlichen Ablauf des Frühlingzuges von neun männlichen Nachtigallen dreier europäischer Populationen. Dabei zeigte sich, dass der Zeitpunkt des Abflugs aus den afrikanischen Winterquar-

tieren eine wichtige Rolle dabei spielt, dass bei und nach der Ankunft im Brutgebiet der maximale Nahrungsbedarf der Adulten und ihrer Jungen zeitlich mit der saisonalen Nahrungsvfügbarkeit zusammentrifft. Zusätzlich zeigte sich, dass es einen Selektionsdruck zur frühen Ankunft im Brutgebiet gibt. Letzteres könnte eine Folge des Klimawandels sein, durch den sich die Phänologie im Frühling generell verfrüht.

### **Surfer sur la vague verte ? Phénologie de la végétation le long des voies migratoires**

*Les conditions environnementales saisonnières (comme la météorologie, le développement de la végétation, la disponibilité des ressources en nourriture) influencent le déroulement temporel de la migration et, par conséquent aussi les aptitudes des oiseaux migrants à longues distances ou encore la démographie de populations entières. En particulier aux latitudes tempérées, la migration prénuptiale semble être liée au développement de la végétation ou à la température. Jusqu'ici les contraintes physiques de la technologie GPS ont limité les études des trajectoires individuelles à de grands oiseaux comme par exemple les oies ou les cygnes. La migration printanière de neuf Rossignols philomèles répartis dans trois populations européennes distinctes a été suivie par des appareils de géolocalisation mesurant la lumière. Le moment du départ des quartiers hivernaux africains est prépondérant pour que, après l'arrivée sur les sites de reproduction, le besoin maximal en nourriture des adultes et des jeunes corresponde à la meilleure disponibilité saisonnière de la nourriture. Une pression de sélection existe en outre sur une arrivée hâtive dans les territoires de nidification. Cette dernière pourrait être liée au changement climatique qui implique une phénologie printanière avancée.*

Steffen Hahn, Fränzi Korner, Tamara Emmenegger, Felix Liechti

### **Von Portugal bis zur Krim: Ökomorphologie der Nachtigall**

Längere und spitzere Flügel erlauben Vögeln, die längere Strecken zurücklegen müssen, einen effizienteren Flug als kurze Flügel. Gemäss den aerodynamischen Gesetzmässigkeiten findet man Langflügeligkeit bei Vogelarten und -unterarten mit langen Flugstrecken. Spätestens seit Stresemanns *Avifauna Macedonica* (1920) gilt ein ähnliches Muster für die Nachtigall als gesichert: Die Flügellänge adulter Nachtigallen nimmt von West nach Ost zu. Wir rekonstruierten dieses Muster an Hand der Daten von 25 europäischen Populationen, die über 3800 km von der Iberischen Halbinsel bis nach Kleinasien und der Krim brüten. Eine nachfolgende korrelative Analyse der Flügellängen mit zug- und brutökologisch relevanten Parametern erlaubte uns erstmals die Identifizierung derjenigen Faktoren, die mutmasslich als Selektionsfaktor für den Trans-Saharazieher Nachtigall auftreten.

### **Du Portugal à la Crimée : écomorphologie du Rossignol philomèle**

*Des ailes longues et pointues permettent aux oiseaux qui doivent parcourir de longues distances un vol plus efficient que des ailes courtes. En accord avec les lois aérodynamiques, les espèces et sous-espèces qui couvrent de grandes distances possèdent des ailes longues. Selon l'*Avifauna Macedonica* (1920) de Stresemann, la longueur des ailes des Rossignols adultes augmente le long d'un gradient de l'ouest vers l'est. Sur la base de données de 25 populations européennes nichant entre la péninsule ibérique et l'Asie mineure et la Crimée, soit un échantillonnage sur une distance de plus de 3800 km, la variation de la longueur de l'aile a pu être reconstruite en accord avec le modèle cité ci-dessus. Une étude des corrélations entre la longueur de l'aile et des paramètres pertinents de l'écologie de la reproduction et de la migration a permis de mettre en évidence les facteurs qui influencent probablement la sélection naturelle de ces oiseaux migrants au long cours. Les résultats en partie surprenants seront présentés.*

Marc Kéry

### **Modellierung von Verbreitungsveränderungen und Arealodynamik**

Die Verbreitung von Arten ist eine der am meisten studierten Grössen in der Ökologie und steht auch beim neuen Brutvogelatlas der Vogelwarte ganz im Zentrum. Normalerweise wird aber kaum je eine Tier- oder Pflanzenart auch immer an jedem Ort entdeckt, an welchem sie vorkommt. Solche systematischen Messfehler verfälschen Verbreitungskarten und Kenngrössen der Verbreitungsveränderung (z.B. Arealwachstumsraten), sofern nicht rechnerisch dafür korrigiert wird. Sogenannte Occupancy-Modelle erlauben diese Korrektur, wenn Beobachtungen von mehr als einem Rundgang pro Jahr vorhanden sind. Bei verschiedenen Erhebungen der Vogelwarte werden solche «Mehrfach-Messungen» routinemässig gemacht, z.B. beim Monitoring Häufige Brutvögel (MHB) sowie beim neuen Atlas. Ich werde Occupancy-Modelle vorstellen, die sowohl die Verbreitung zu einem bestimmten Zeitpunkt, als auch die einer Verbreitungsveränderung zugrunde liegenden Raten der lokalen Kolonisierung und des lokalen Aussterbens so schätzen können, dass für die Beobachtbarkeit korrigiert wird. Als Illustration verwende ich Daten aus dem MHB vom Fichtenkreuzschnabel.

### **Modélisation des changements de répartition et de la dynamique spatiale**

*La répartition des espèces est l'une des données les plus étudiées en écologie. Elle se trouve également au cœur du nouvel atlas des oiseaux nicheurs de la Station ornithologique suisse. Généralement, on ne détecte cependant pas chaque espèce animale ou végétale à chaque endroit où elle se trouve. A moins de les corriger par calcul, de telles erreurs de mesure systématiques faussent les cartes de répartition et les valeurs caractérisant les changements de répartition (p. ex. taux d'accroissement de l'aire de répartition). Les modèles dits « occupancy models » permettent d'effectuer ces corrections, pour autant que l'on dispose d'observations provenant de plus d'un relevé par année. De tels « contrôles multiples » sont effectués de routine dans plusieurs programmes de la Station ornithologique, p. ex. dans le Monitoring des oiseaux nicheurs répandus (MONiR) et dans le nouvel atlas. Je présente des « occupancy models » qui permettent d'estimer aussi bien la répartition à un moment donné que le taux de colonisation locale et celui de disparition locale, tout en tenant compte de l'observabilité. Les données MONiR du Bec-croisé des sapins servent d'illustration.*

Jérôme Guélat

### **Statistique et atlas des oiseaux nicheurs : une aventure prometteuse !**

*Les statistiques nous permettent d'analyser de façon objective les données de terrain qui seront obtenues dans le cadre du nouvel atlas des oiseaux nicheurs 2013–2016. Il est par exemple possible d'extrapoler l'abondance de nombreuses espèces, ainsi que l'incertitude liée à ces prédictions, pour l'ensemble de la Suisse. Afin d'obtenir des cartes d'abondance fiables, il est nécessaire que les carrés kilométriques à cartographier soient représentatifs des habitats disponibles en Suisse. Heureusement, l'utilisation de techniques modernes permet de réduire le nombre de carrés nécessaires par rapport au dernier atlas. Plusieurs méthodes permettent d'obtenir ces cartes d'abondance. Certaines tirent parti du fait que les observations proches sont globalement plus similaires que des observations prises au hasard. D'autres techniques utilisent la modélisation des relations entre les observations et l'habitat (altitude, couverture forestière, etc.). Dans le cadre du nouvel atlas des oiseaux nicheurs, nous souhaitons combiner ces deux approches afin de tirer le maximum d'informations des données. La probabilité de détection des différentes espèces sera également prise en compte. Grâce à ces outils statistiques, il sera possible d'analyser la répartition des espèces nicheuses à des échelles locales et globales, ainsi que d'étudier les changements d'abondance entre le nouvel atlas et celui de 1993–1996.*

**Statistik und Verbreitungsatlas: ein vielversprechendes Abenteuer**

Die Statistik ermöglicht es uns, die im Rahmen des neuen Brutvogelatlas 2013–2016 erhobenen Felddaten objektiv zu analysieren. Es ist zum Beispiel möglich, die Häufigkeit von etlichen Arten für die ganze Schweiz wie auch die mit dieser Vorhersage verbundene Unsicherheit zu extrapolieren. Um verlässliche Dichtekarten zu erhalten, müssen die zu kartierenden Kilometerquadrate repräsentativ bezüglich der bei uns vorhandenen Lebensräume sein. Die Anwendung moderner Verfahren erlaubt es glücklicherweise, die Zahl der benötigten Kilometerquadrate im Vergleich zum letzten Atlas 1993–1996 zu reduzieren. Die Dichtekarten lassen sich mit verschiedenen Methoden erhalten. Einige beruhen auf dem Prinzip, dass nahe Beobachtungen grundsätzlich ähnlicher sind als zufällig ausgewählte Beobachtungen. Andere Techniken benützen die Modellierung der Beziehungen zwischen den Beobachtungen und dem Lebensraum (Höhe, Waldanteil usw.). Für den neuen Brutvogelatlas möchten wir diese beiden Ansätze kombinieren, um möglichst viel aus den Daten herauszuholen. Die Entdeckungswahrscheinlichkeit der verschiedenen Vogelarten wird ebenfalls berücksichtigt werden. Dank statistischen Hilfsmitteln wird es möglich sein, die Verbreitung der Brutvögel auf lokalem wie auch auf nationalem Niveau zu analysieren sowie die Dichteveränderungen zwischen dem neuen Atlas und jenem von 1993–1996 zu untersuchen.

Übersetzungen/*traductions*: S. Antoniazza, G. Hilke Peter, P. Knaus, J. Laesser, V. Martin, B. Volet, F. Volet