



Photo: Markus Jenny

Axes de travail pour la biodiversité

Résumé

L'agriculture a une immense responsabilité dans l'état de la biodiversité en Suisse. Avec sa Position Biodiversité, l'Alliance Agraire montre comment la production des denrées alimentaires peut être aménagée pour être respectueuse de la biodiversité.

L'Alliance Agraire propose entre autres que:

- + les instruments agropolitiques et les paiements directs soient révisés de manière à ce qu'ils assurent la conservation et l'encouragement de la biodiversité dans les terres cultivées;
- + les efforts faits par les agricultrices et les agriculteurs pour la biodiversité soient soutenus par des contrats d'achat et des stratégies de commercialisation;
- + les prestations supplémentaires et efficaces pour la biodiversité soient rémunérées – par les partenaires commerciaux et si nécessaire pas des paiements compensatoires étatiques.

Les projets de mise en réseau jouent un rôle central dans l'encouragement de la biodiversité, mais leur potentiel n'a jusqu'ici – et de loin – pas encore été épuisé.

Denken in der Wertschöpfungskette. Dialogue entre la fourche et la fourchette.

Sommaire

Situation initiale et but	3
Biodiversité.....	3
Initiatives et programmes existants	5
Positions de l'Alliance Agraire.....	6
Revendications de l'Alliance Agraire	7
Sources	10

Impressum

Ce document a été élaboré par le Groupe de travail Biodiversité de l'Alliance Agraire. Il met en lumière les positions de l'Alliance Agraire ainsi que des axes de travail possibles pour l'encouragement à long terme de la biodiversité dans l'agriculture et l'agroalimentaire suisses.

Ce document a été promulgué le 26 janvier 2021 par le comité une commission de l'Alliance Agraire. Ce texte est la version actualisée le 11 juin 2021.

Éditeur

Agrarallianz / Alliance Agraire
Kornplatz 2
7000 Chur

Situation initiale et but

Malgré les dépenses de la Confédération pour l'agriculture, qui représentent plus de 3,5 milliards de francs par année, et malgré le mandat législatif clair de préserver les ressources naturelles, la biodiversité continue de diminuer, et cela en particulier dans les terres cultivées – et plus fortement que dans la forêt ou les agglomérations. L'élimination de biotopes proches de l'état naturel, la surfertilisation des terres cultivées et les très grandes quantités de pesticides utilisées sont les causes principales de la forte diminution de la biodiversité dans l'agriculture.

En ce qui concerne l'objectif environnemental Biodiversité, l'agriculture reste en effet loin d'atteindre le but et même continue en partie de s'en éloigner. Cela doit changer. Vu que l'agriculture est fortement influencée par la politique agricole de la Confédération, le Parlement et le Conseil fédéral doivent créer la marge de manœuvre et les incitations nécessaires pour que les objectifs environnementaux dans le domaine de la biodiversité puissent être atteints le plus vite possible. L'agriculture doit recourir à la production biologique et intégrée pour s'orienter vers un mode de production agroécologique.

Avec sa vingtaine d'organisations, l'Alliance Agraire aimerait apporter une contribution. Dans le présent document de prise de position, l'Alliance Agraire affirme l'importance primordiale de la biodiversité pour l'agriculture ainsi que celle des objectifs environnementaux qui doivent enfin être atteints d'ici 2035.

Biodiversité

Définition: La biodiversité comprend la diversité et des écosystèmes, des espèces, la diversité génétique à l'intérieur des espèces ainsi que la diversité des interactions entre ces niveaux.

Biodiversité: D'une importance existentielle pour l'agriculture

La préservation et l'encouragement de la biodiversité ont une valeur intrinsèque fondamentale. S'y rajoute le fait que la biodiversité est d'une importance existentielle pour la production agricole. De nombreuses études montrent que la biodiversité met à disposition de l'agriculture de nombreuses prestations écosystémiques indispensables – qui vont de la mobilisation des éléments nutritifs dans les sols à la régulation des ravageurs et à la pollinisation des cultures en passant par la mise à disposition d'une génétique diversifiée. Dans l'ensemble, les écosystèmes riches en espèces sont plus productifs et plus résistants que ceux qui en ont peu, et les écosystèmes riches en espèces s'adaptent mieux et plus vite aux changements climatiques.

Ces prestations écosystémiques diminuent de manière correspondante là où la biodiversité s'appauvrit. Rien que pour la Suisse, ces prestations de la biodiversité représentent au total plusieurs milliards de francs par année. La protection et l'encouragement de la biodiversité sont donc dans l'intérêt de l'agriculture suisse, et cela aussi parce que c'est la seule possibilité de préserver à long terme les bases de la production agricole et donc de la sécurité alimentaire. Une grande biodiversité est donc centrale pour une la pérennité de l'agriculture..

Quand elle est reliée à une grande qualité paysagère, la biodiversité offre en outre à l'homme de précieuses possibilités de détente et de ressourcement. L'agriculture porte donc une responsabilité pour la valeur récréative des paysages.

Biodiversité: Un bien qu'il faut clairement préserver

Pour l'Alliance Agraire, les objectifs environnementaux pour l'agriculture dans le domaine de la biodiversité ainsi que les connaissances scientifiques forment la base pour les points de vue et exigences présentés ci-après.

L'**Objectif environnemental pour l'agriculture dans le domaine de la biodiversité** est formulé de la manière suivante :

L'agriculture apporte une contribution essentielle à la conservation et au soutien de la biodiversité, sous trois angles: 1. diversité des espèces et diversité des habitats, 2. diversité génétique à l'intérieur de chaque espèce et 3. biodiversité fonctionnelle.

Objectif partiel 1 – Espèces et habitats

L'agriculture assure la conservation et favorise les espèces indigènes (...) en accordant la priorité aux espèces présentes sur les surfaces agricoles et à celles qui dépendent de l'agriculture – ainsi que des habitats (...) dans leur aire de répartition naturelle. Les populations des espèces cibles sont conservées et favorisées. Les populations des espèces caractéristiques sont favorisées par la mise à disposition de surfaces suffisantes d'habitats adéquats ayant la qualité requise, bien répartis sur le territoire.

Objectif partiel 2 – Diversité génétique

«L'agriculture apporte une contribution essentielle à la conservation et à l'utilisation durable de variétés indigènes de plantes agricoles cultivées et de races suisses. Elle conserve et favorise la diversité génétique des plantes indigènes vivant à l'état sauvage apparentées aux plantes agricoles cultivées, des plantes sauvages indigènes utilisées pour l'alimentation et l'agriculture, ainsi que d'autres espèces indigènes à l'état sauvage, en accordant la priorité aux espèces présentes sur les surfaces agricoles.»

Objectif partiel 3 – Services écosystémiques

La production agricole conserve et favorise les services écosystémiques rendus par la biodiversité.

Biodiversité: Bases scientifiques

La liste des **espèces d'oiseaux** pour lesquelles l'agriculture porte une responsabilité particulière (espèces dites OEA) montre depuis les années 1990 pour les 29 espèces-cibles une régression dramatique et ininterrompue à ce jour. Et cela bien que les populations soient parties d'un niveau très bas à cause des fortes diminutions subies depuis les années 1960. Pour favoriser les espèces d'oiseaux nicheurs typiques des terres cultivées sur le Plateau Suisse, il faut que le paysage comporte au minimum 14 % de surfaces de grande valeur écologique. Le rapport OPAL d'Agroscope part pour le Plateau d'une proportion moyenne de surfaces de grande valeur écologique (c.-à-d. de qualité OEA) d'au minimum 12 % de la surface agricole utile (entre 10 et 14 %).

Selon les scientifiques, cela se présente de la même manière pour les **plantes**. Les espèces ayant des exigences spécifiques à l'égard de leurs habitats, comme par exemples les flores adventices traditionnelles des cultures des champs, sont les membres les plus menacés de notre flore indigène.

Initiatives et programmes existants

De nombreux producteurs et productrices agricoles favorisent de leur propre initiative, par plaisir et par conviction, la diversité naturelle sur leurs domaines. Comme les quelque 10'000 productrices et producteurs IP-Suisse ainsi que les quelque 7'450 fermes bio de notre pays, qui, selon des systèmes différents de notation des éléments de biodiversité, favorisent au-delà des exigences des PER aussi bien la diversité des habitats et l'occurrence des espèces que la conservation de nombreuses variétés végétales et races animales. Les suppléments de travail et de coûts ainsi que les diminutions des rendements qui en découlent sont indemnisés en partie par des paiements directs et en partie par des prix plus élevés sur le marché.

Il y a aussi diverses initiatives individuelles et régionales qui contribuent, grâce à une collaboration entre l'agriculture, la recherche et des organisations de protection de la nature, et avec des coûts supplémentaires considérables, au maintien et à l'encouragement de la biodiversité dans les terres cultivées.

Il y a des études qui montrent que des mesures d'encouragement de la biodiversité taillées sur mesure en fonction des possibilités de chaque domaine agricole peuvent permettre non seulement une importante augmentation de la biodiversité, mais aussi une nette amélioration du revenu agricole¹. De ce point de vue, l'épuisement des possibilités des programmes dits de promotion de la biodiversité de la politique agricole et la diminution des coûts induite par des pratiques agricoles respectueuses de la biodiversité jouent à égalité les rôles les plus importants. Malgré les perspectives économiques intéressantes, le potentiel d'amélioration de la biodiversité sur les domaines agricoles n'est aujourd'hui de loin pas épuisé. Même les projets de mise en réseau, qui ont été introduits il y a 20 ans exactement dans ce but, n'utilisent en général pas le moins du monde les possibilités existantes².

¹ Gesamtbetriebliche Nachhaltigkeitsberatung – Nachhaltigkeitspotenziale der Schweizer Landwirtschaft durch gesamtbetriebliche ökologisch-ökonomische Beratung besser ausschöpfen. Schlussbericht. Vision Landwirtschaft / BAFU 2018

² Evaluation de projets de mise en réseau dans les zones cultivées, Ornithologie Suisse / OFEV, 2019

Positions de l'Alliance Agraire

- + La préservation et l'encouragement de la biodiversité et de la diversité paysagère sont d'importantes prestations d'intérêt général pour lesquelles l'État et l'agriculture portent une grande responsabilité. Les prestations non commercialisables doivent être indemnisées avant tout par des paiements directs. Les prestations supplémentaires fournies via une production labellisée et qui vont au-delà des exigences légales doivent être honorées par des primes commerciales équitables supplémentaires.
- + La biodiversité est en général en mauvais état en Suisse – et en particulier dans les terres cultivées – et son appauvrissement se poursuit. Et cela maintenant aussi à des altitudes toujours plus hautes. Des pratiques agricoles non adaptées aux conditions locales et souvent inutilement dommageables pour la biodiversité contribuent à l'appauvrissement de la biodiversité. La politique agricole a pour devoir de renverser cette tendance.
- + La surface des habitats proches de l'état naturel est insuffisante dans les zones de plaine et de collines. Il faut que les pourcentages minimaux de SPB mentionnés dans le rapport OPAL soient atteints ces prochaines années en réalisant des projets de mise en réseau qui tiennent compte des exigences qualitatives.
- + Des instruments adéquats doivent garantir – aussi dans les terres cultivées – le développement d'une infrastructure écologique avec des zones centrales et des zones de mise en réseau.
- + La garantie et l'encouragement de la biodiversité est un objectif environnemental que l'agriculture doit respecter au même titre que les prescriptions concernant les éléments nutritifs et les pesticides. Il faut introduire par analogie une «trajectoire de réduction pour la Liste Rouge».
- + Baser la mise en œuvre de la préservation et de l'amélioration de la biodiversité uniquement sur des incitations n'est pas suffisant pour mener au but parce qu'une multitude de mesures encouragées par la Confédération contrecarrent les efforts pour l'amélioration de la biodiversité. C'est par exemple le cas des contributions forfaitaires à la sécurité de l'approvisionnement.
- + En Suisse, la pédobiodiversité (la biodiversité des sols) est fortement mise à mal par l'utilisation de pesticides, par les apports exagérés d'éléments nutritifs et par les machines très lourdes. Il faut donc d'urgence mener de nouvelles études scientifiques et prendre des mesures efficaces pour la santé des sols.
- + L'utilisation durable de la diversité génétique des plantes cultivées et des races animales est encore insuffisante et reste un grand défi. Ce qui manque, c'est des objectifs et des indicateurs clairs et quantifiables pour la préservation et l'utilisation durable de la diversité des plantes cultivées. L'actuel objectif partiel n° 2 des OEA, «L'agriculture apporte en outre une contribution essentielle à la conservation et à l'utilisation durable de variétés indigènes de plantes agricoles cultivées et de races indigènes d'animaux de rente.», n'est ni clair ni quantifiable et donc inadéquat pour l'élaboration d'un plan de mesures ou d'une évaluation.
- + La préservation, l'extension et la mise en réseau des habitats proches de l'état naturel sont décisives pour assurer la diversité génétique des espèces indigènes vivant à l'état sauvage – y compris celles qui sont apparentées aux plantes cultivées (CWR). Contrairement au cas de la diversité génétique sélectionnée par l'homme, il n'y a pas encore de plans de mesures concrets au sujet des espèces indigènes vivant à l'état sauvage. Ces plans doivent être définis d'ici 2025.

Revendications de l'Alliance Agraire

Exigence à l'égard de la politique agricole

- + Le Parlement doit exiger du Conseil fédéral un programme qui montre comment les surfaces OPAL peuvent être atteintes d'ici 2035 et comment l'agriculture fournit sa contribution à l'infrastructure écologique. Ce programme doit s'orienter d'après les principes de l'agroécologie et montrer comment la biodiversité peut être encouragée aussi bien sur les surfaces productives que sur les surfaces de promotion de la biodiversité. Il doit contenir des objectifs intermédiaires quadriennaux. La Confédération doit définir des mesures efficaces qui peuvent être introduites si les objectifs intermédiaires ne sont pas atteints.
- + Le minimum de 5 % de SPB (jachères fleuries ou tournantes, ourlets sur terres assolées, haies, petites structures) dans les terres ouvertes doit être respecté.
- + La politique agricole doit contribuer avec des instruments adéquats à ce que des infrastructures écologiques adaptées aux conditions régionales soient développées dans les terres cultivées.
- + Les projets de mise en réseau doivent à l'avenir jouer un rôle clé dans l'encouragement d'une biodiversité adaptée aux conditions locales, différenciée et répartie sur l'ensemble des surfaces des domaines agricoles. Ce potentiel n'est actuellement de loin pas épuisé. Il est en particulier nécessaire de tenir correctement compte des espèces-cibles OEA, d'adapter le type et l'emplacement des mesures aux exigences de ces espèces-cibles et de garantir les objectifs de surfaces minimales définis dans le rapport OPAL.
- + Les paiements directs et autres incitations qui nuisent à la biodiversité doivent être supprimés ou réorientés de manière à ce qu'ils préservent et encouragent la biodiversité. Les instruments nuisibles pour la biodiversité comprennent entre autres la forme actuelle des aides à l'investissement, des mesures d'améliorations structurelles et des contributions à la sécurité de l'approvisionnement, la promotion des ventes ou encore les millions de francs de subventions directes et indirectes pour l'utilisation de pesticides.
- + Les mesures d'améliorations structurelles et les crédits d'investissement ne doivent être autorisés que s'ils ont des effets positifs avérés sur la biodiversité, si les *critical loads* pour les émissions d'azote ne sont pas dépassées et s'ils sont adaptés à l'infrastructure écologique. Les stabulations situées dans les régions où les émissions dépassent les *critical loads* doivent recevoir des équipements techniques qui permettent de réduire les émissions, et les effectifs animaux prévus doivent pouvoir être nourris avec les fourrages produits localement.
- + De nombreuses études signalent les conséquences négatives de l'utilisation des pesticides et de l'azote sur la biodiversité. Les exigences de l'Alliance Agraire contenues dans ses documents (en allemand) de prises de position «[Pestizide](#)» (pesticides) et «[Stickstoff](#)» (azote) doivent être mises en œuvre de manière cohérente en tenant aussi compte de la protection de la biodiversité. Les aspects des influences sur la biodiversité doivent être pris en compte lors du développement de procédés techniques (machines) et technologiques (smart farming) ayant pour but de diminuer ou de supprimer l'utilisation des pesticides.

Exigences pour la formation et la vulgarisation

- + Les écoles d'agriculture doivent aussi se mettre à la tâche pour préparer de manière optimale les futurs agriculteurs et agricultrices à remplir ce mandat. La partie «écologie et biodiversité» doit donc se voir attribuer nettement plus de poids dans la formation.
- + Dans le domaine de la vulgarisation et de la formation continue, les services cantonaux correspondants doivent élaborer des bases et des concepts sur comment ils peuvent aider efficacement les producteurs à préserver et à améliorer la biodiversité.

Améliorations au niveau des SPB (Ordonnance sur les paiements directs, OPD)

- + La réalisation des objectifs environnementaux régionalisés et opérationnalisés pour l'agriculture dans le domaine de la biodiversité sur chaque domaine agricole (y.c. ceux avec cultures spéciales) doit être une exigence minimale pour les prestations écologiques requises. Différentes études montrent que le recul dramatique de la biodiversité dans les terres cultivées ne peut être stoppé que si on optimise les instruments existants et améliore l'application.
- + Actuellement, en dehors des pâturages extensifs et des SPB, les structures improductives situées le long des cours d'eau sont tolérées à raison d'au maximum 1 % par parcelle, sinon il y a menace de diminution de la SAU. Cette restriction doit être portée à 20 % afin de ne pas continuer d'empêcher le développement de structures de grande valeur. Les cantons doivent pouvoir autoriser des proportions plus élevées lorsque cela est judicieux pour la promotion de la biodiversité.
- + Le cadre des PER doit comprendre pour chaque exploitation l'obligation d'établir un concept qui montre comment la diversité structurelle³ sur les domaines agricoles peut être efficacement favorisée et indemnisée. Il faut développer des critères utilisables dans toute la Suisse pour déterminer l'exigence minimale en matière de diversité structurelle sur les domaines agricoles (concept pour la diversité structurelle) afin d'optimiser l'influence que les instruments agropolitiques (contributions pour la biodiversité et pour la mise en réseau) exercent sur la biodiversité.
- + Le niveau de qualité II, qui se contente de garantir une valeur écologique minimale pour une surface donnée, doit être complété par d'autres niveaux de qualité qui doivent être soutenus par un bonus supérieur de 75 à 100 % à celui pour les surfaces QII. Un niveau QIII doit rester léger sur le plan administratif, par exemple en exigeant simplement 10 indicateurs au lieu de 6 pour le niveau QII.
- + La richesse structurelle, qui est importante pour la faune, doit être indemnisée indépendamment et en plus de la qualité botanique.
- + Vu qu'il est prouvé que les surfaces de refuge ont une influence très positive sur de nombreux petits animaux, le cadre des PER doit en imposer un minimum obligatoire de 10 % sur toutes les prairies extensives et peu intensives ainsi que sur les surfaces à litière.

³ On entend ici par structures aussi bien les ourlets que les petits biotopes ainsi que les surfaces plus grandes qui font partie de la surface agricole utile et qui ne sont pas ou seulement sporadiquement utilisées.

- + Il faut interdire de manière générale l'utilisation de faucheuses-conditionneuses sur toutes les SPB ainsi que celle des broyeurs à cailloux sur la SAU car il est prouvé que ces deux types de machines ont une influence négative particulièrement grave sur la biodiversité.
- + La flexibilisation des modes d'utilisation (fauche ou pâture ménageante) et de la date d'utilisation des prairies SPB doit être modifiée selon les connaissances les plus récentes⁴. Il faut en particulier a) viser une différenciation des dates de fauche sans pour autant que les fauches interviennent en moyenne plus tôt que les exigences actuelles de l'OPD, b) favoriser activement l'utilisation en mosaïque, et c) limiter la fréquence d'utilisation à un maximum de 3 (dont 2 fauches)- par année.

Agrobiodiversité

- + La LAgr doit être modifiée de manière à permettre à la politique agricole d'introduire des contributions pour l'utilisation durable de l'agrobiodiversité. Cela pourrait indemniser les coûts et les diminutions des revenus liés à la culture de plantes agricole rares, adaptées aux conditions locales ou régionalement précieuses, mais aussi favoriser l'agrobiodiversité in situ. L'indemnisation doit se faire par rapport à la surface ou à d'autres paramètres (p. ex. dans le cas des arbres fruitiers) et sur la base d'une liste spécifique de variétés. Il faut ce faisant définir une surface maximale par variété afin d'éviter les risques d'uniformisation.
- + Dans le cas des races suisses menacées, il faut garantir que les fonds d'encouragement pour leur élevage soient mis à disposition si les mesures pour le maintien de la variabilité génétique se voient attribuer davantage d'importance que celles pour le recensement et l'augmentation des performances conventionnelles comme p. ex. le rendement laitier ou d'engraissement.

⁴ P. ex. von Klink et al. 2019: Larval and phenological traits predict insect community response to mowing regime manipulations. *Ecol. Appl.* 29(4)

Sources

- Aktionsplan des Bundesrates. 2017. Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz. Bundesamt für Umwelt (BAFU) (Hrsg.). Bern.
- BAFU und BLW 2016: Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen Nr. 1633: 114 S.
- BAFU (Hrsg.) 2017: Biodiversität in der Schweiz: Zustand und Entwicklung. Ergebnisse des Überwachungssystems im Bereich Biodiversität, Stand 2016. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1630: 60 S.
- BAFU Magazin «die umwelt» 1/2019 - Ein Lebensnetz für die Schweiz
- BLW 2013: Handlungsfeld Landwirtschaft des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz - Ergebnisse des partizipativen Prozesses zur Erarbeitung von Massnahmen
- Boch, S., Bedolla, A., Ecker, K. T., Ginzler, C., Graf, U., Kuchler, H., ... Bergamini, A. (2019). Threatened and specialist species suffer from increased wood cover and productivity in Swiss steppes. *Flora*, 258, 151444 (9 pp.).
- Delarze R., Eggenberg S., Steiger P., Bergamini A., Guntern J., Hofer G., Sager L., Stucki P. 2013: Liste der Nationalen Prioritären Lebensräume und Rote Liste der Lebensräume der Schweiz. Technischer Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Bern: 117 S. mit Anhängen (S. 118 – 390).
- Graf, R., Korner, P. und Birrer, S.: Bewässerungsanlagen als Ursache für die Nutzungsintensivierung von Grünland im Engadin, *Agrarforschung Schweiz* 5 (10): 406–413, 2014
- Gubler, L.; Ismail, S. A.; Seidl, I., 2020: Biodiversitätsschädigende Subventionen in der Schweiz, Grundlagenbericht. WSL Ber. 96. 216 S.
- Guntern J., Lachat T., Pauli D., Fischer M. (2013): Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in der Schweiz. Forum Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften SCNAT, Bern
- Jenny, M., Studer, J. & A. Bosshard (2018): Evaluation Vernetzungsprojekte. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Meichtry-Stier K., Jenny M., Zellweger-Fischer J., Birrer S. (2014): Impact of landscape improvement by agri-environment scheme options on densities of characteristic farmland bird species and brown hare (*Lepus europaeus*). *Agriculture, Ecosystems and Environment* 189 (2014) 101-109
- Natürliche Lebensgrundlagen und ressourceneffiziente Produktion. Aktualisierung der Ziele, Bericht in Erfüllung des Postulats 13.4284 Bertschy vom 13. Dezember 2013, 9. Dezember 2016
- OECD Umweltprüfbericht: Schweiz 2017 (Kurzfassung), OECD Umweltprüfberichte, OECD Publishing, Paris/FOEN, Bern, <https://doi.org/10.1787/9789264265998-de>
- Schläpfer, F. und Bosshard, A., 2019: Indikatoren für die Beurteilung der Schweizer Agrarpolitik, Herausgeber Vision Landwirtschaft

Schmid H., M. Kestenholz, P. Knaus, L. Rey & T. Sattler (2018): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz: Sonderausgabe zum Brutvogelatlas 2013–2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Spaar, R. & R. Ayé (Hrsg.) 2018: Artenförderung Vögel Schweiz – Rundbrief 22. Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz und Schweizerische Vogelwarte

Sutter, L., Dietemann, V., Charrière, J.-D., Herzog, F. & Albrecht, M. (2017): Nachfrage, Angebot und Wert der Insektenbestäubung in der Schweizer Landwirtschaft. Agrarforschung Schweiz, 7.

Walter, Thomas & Eggenberg, Stefan & Gonseth, Yves & Fivaz, Fabien & Hedinger, Christian & Hofer, Gabriela & Kühne, Andrea & Richner, Nina & Schneider, Karin & Szerencsits, Erich & Wolf, Sebastian. (2013). Operationalisierung der Umweltziele Landwirtschaft: Bereich Ziel- und Leitarten, Lebensräume (OPAL).

Wermeille E., Chittaro Y., Gonseth Y. 2014: Rote Liste Tagfalter und Widderchen. Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2012. Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna, Neuenburg. Umwelt-Vollzug Nr. 1403: 97 S.