

Bio-Beerenbulletin

Nr. 7/2021

Versanddatum: 9.8.2021

Sie erhalten die aktuellen Hinweise zu Krankheiten und Schädlingen, sowie Tipps zur Kulturtechnik.

Inhaltsverzeichnis

1. [Erdbeeren Vegetation](#)
2. [Erdbeeren Kulturtechnik](#)
3. [Erdbeeren Pflanzenschutz](#)
4. [Strauchbeeren Kulturtechnik](#)
5. [Strauchbeeren Pflanzenschutz](#)
6. [Termine und Hinweis](#)

Hinweis für die Benutzer:

*Um rasch zum gewünschten Kapitel zu gelangen:
den Unterpunkt hier links Anklicken, und Sie werden
direkt in das entsprechende Kapitel geleitet.*

Erdbeeren - Vegetation

Der aktuelle Vegetationsrückstand auf 2020 beträgt weiterhin rund 2 Wochen. Terminkulturen und remontierende Sorten sind jetzt weiter in Ernte. Bisher erreichten diese Bestände zufriedenstellende Mengen und Fruchtgrößen. Jedoch ist der Pilzdruck durch die bisher anhaltend feuchte Witterung sehr gross.

Die Ende Juni / Anfangs Juli gepflanzten Frigopflanzen sind gut angewachsen. Ebenso die ab Mitte Juli gepflanzten Grüntopfpflanzen oder Grünpflanzen. Wegen der nassen Böden ist jedoch die Bodenvorbereitung zur Neupflanzung teilweise noch nicht möglich gewesen.

Erdbeeren – Kulturtechnik

Umbruch alter Parzellen: nach der Ernte die Bestände umgehend umbrechen (unterpflügen). Auch zur Vorbeugung gegen KEF-Befall. In abgeernteten Beständen wurde z.T. Befall beobachtet!

Bewässerung: Remontierende, Terminkulturen und Neupflanzungen gezielt versorgen. An Hitzetagen mehrmals täglich kurz beregnen (Ende Woche kann es wieder warm werden). Beachten: **Topfgrünpflanzen in den ersten 2-3 Wochen** bei Sonne und hohen Temperaturen 2 bis 5 mal täglich kurz beregnen, um die vorhandenen Blätter zu erhalten und den Pflanzschock möglichst gering zu halten.

Kulturhinweise zweijährige Kulturen, nach der Ernte:

- Unkräuter sollten nicht zur Blüte kommen, um ein Versamen zu vermeiden.
- Immertragende, Remontierende: alte Fruchtstände und Ausläufer laufend entfernen.
- Noch nicht eingewurzelte Ausläufer können mit Scheibensechen abgetrennt werden (Ausläufer wurzeln dieses Jahr früh und schnell ein).
- Düngung: der vegetativen Entwicklung und der N-Nachlieferung anpassen (erhöhte Mineralisierung in feucht-warmen Böden). Zu starke vegetative Entwicklung während Blüteninduktion reduziert Blütenansatz. Falls Nachdüngung nötig, Biodünger wegen langsamer Mineralisierung

jetzt bis Mitte August ausbringen. Auf ausreichende Kalium und Phosphatversorgung zur Unterstützung der Blüteninduktion achten.

- Bewässerung: nach der Ernte kann die Kultur trockener gefahren werden = „kontrollierter Trockenstress“. Tensiometer-Wert auf ca. 350 hPa/mbar einstellen, der Witterung anpassen!

Nacherntearbeiten/Laubschnitt: abgeerntete Bestände, die noch für eine nächste Ernte verwendet werden, sollten jetzt unbedingt den Laubschnitt erhalten (abmulchen), d.h. alles alte Laub und Ausläufer entfernen und nur die Herzblätter stehen lassen. => nicht zu tief mulchen.

Die Massnahme hilft v.a. den Schädlings- und Pilzdruck zu reduzieren und auch den Wasserbedarf zu senken (*siehe Foto*).

Sofern es die Bodenverhältnisse zulassen, den Zwischenreihenbereich lockern, dabei Stroh- und Pflanzenrückstände einarbeiten und gleichzeitig den Unkrautdruck reduzieren.

Bei frühen Sorten, die schon im Juni geschnitten wurden, empfiehlt sich meist ein zweiter Schnitt Ende Juli oder Anfang August.



So soll eine Erdbeerpflanze nach dem Laubschnitt aussehen
(Fotos: Hagen Thoss)

Mit dem Ausbrechen von Kronen wird verhindert, dass die Bestände im zweiten Jahr zu dicht werden. Werden die Kulturen im nächsten Jahr mit einer Abdeckung oder einem Tunnel verfrüht, sollte auf 1-2 kräftige Kronen ausgebrochen werden. Wenn die Pflanzen als Normalkultur geführt werden, lässt man je nach Sorte 2-3 Kronen (=Rhizomsprosse) stehen.

Neupflanzungen mit Grünpflanzen (meist Topfgrünpflanzen) ab Ende Juli:

Pflanztermine im Schweizer Mittelland (Topfgrünpflanzen Erdbeeren):

Sorten mit einer tendenziell geringen Fruchtanzahl wie 'Asia', 'Darselect', 'Lambada', und 'Thuriga' sollten **Ende Juli bis erste Augustwoche** gesetzt werden (KW30-31), da sie sonst zu wenig bestocken zur Blütenbildung. Auch 'Clery' kann früh gepflanzt werden, denn sie behält auch bei stärkerer Herbstentwicklung ihre Frühzeitigkeit.

Andere Sorten, die viele Blüten bilden, wie 'Elsanta' sind **ab 10. August (KW32)** zu pflanzen.

Auf sehr wüchsigen Böden oder warmen Lagen, wo 'Elsanta' in den vergangenen Jahren immer zu stark geworden ist, kann 'Elsanta' auch bis **KW34 (vorletzte Augustwoche)** gepflanzt werden.

Liefertermin schriftlich bestätigen lassen und eine Woche vorher beim Lieferanten nachfragen, ob der vereinbarte Termin auch eingehalten werden kann.

Generell dazu beachten:

Bei früheren Pflanzterminen werden die Pflanzen sehr stark und sind im nächsten Jahr später in der Ernte. Bei deutlich späteren Pflanzterminen bleiben die Pflanzen schwach. Dies führt zu früheren Ernteterminen im nächsten Jahr, aber bei deutlich geringeren Erträgen.

Die Angaben beziehen sich auf getopfte Grünpflanzen (Standard); wurzelnackte Grünpflanzen sind generell knapp eine Woche früher zu pflanzen und Standard-Frigopflanzen rund 3 Wochen früher.

Jungpflanzenqualität sofort bei Erhalt kontrollieren!

Qualitätsmerkmale:

- 2-4 gesunde Blätter
- gesunde (helle) Wurzeln, die den Topfballen soweit durchwurzeln, dass dieser nicht zerfällt
- frei von Schädlingen und Pilzkrankheiten, besonders auf Befall mit Erdbeermilben kontrollieren (= verkümmerte, deformierte oder vertrocknete Herzblätter, (*siehe Foto rechts*))



Erdbeermilben Blattsymptome

- sowie auf Anzeichen von Befall mit Mehltau oder Blattflecken (Rot- und Weissflecken) und eckigen Blattflecken (Xanthomonas fragariae, Bakteriose) achten

Unbefriedigende (verdächtige) Pflanzen nicht annehmen, gutes Pflanzmaterial ist unabdingbar für den Erfolg einer Kultur!

Sind die Pflanzen noch zu klein (unvollständig durchwurzelt), aber sonst in Ordnung, so können diese einige Tage im Halbschatten aufgestellt werden (dabei ausreichend mit Wasser versorgen). Eine Vernässung ist unbedingt zu vermeiden!

Dampfpflanzungen –früh vorbereiten

Bei Dampfpflanzungen so früh wie möglich die Flächen vorbereiten und die Dämme mindestens ca. **3 Wochen vor der Pflanzung** erstellen, damit sich diese absetzen können.

Achtung: das Aufziehen von Dämmen bei ungeeigneten Bodenbedingungen (zu nass, zu trocken) hat fast immer massive Pflanzenausfälle zur Folge - z.B. durch Bodenverdichtungen, Ausfälle mit Rhizomfäule und/oder Verticillium-Welke. Nach starkem Absetzen des Bodens nach der Pflanzung erfolgt die Blattbildung der Jungpflanzen unter der Damm-Folie.



Korrekte Pflanztiefe bei getopften Jungpflanzen = rote Linie

Pflanztiefe genau beachten und gut kontrollieren!

Bei Topfbällen darf der Ballen nach Pflanzung nicht sichtbar sein. Gleichzeitig darf das Herzblatt nicht von Erde überdeckt sein! Also den Topfballen knapp mit Erde bedecken (*siehe Foto*).

Frigo-Jungpflanzen müssen tief genug gepflanzt werden, d.h. das Rhizom muss bis zum Blattansatz im Boden sein, keine Wurzeln sichtbar!

Sofort nach der Pflanzung flächig bewässern (Regner, Sprinkler), und je nach Witterung 2-5 Mal pro Tag in den ersten 3-4 Wochen (ausser bei Regen), dabei unbedingt eine Vernässung vermeiden!

N-Düngung bei Neupflanzungen

Bei der Bemessung der Düngergaben ist das Potential der Nährstoff-Freisetzung aus der Vorkultur, bzw. der Hofdünger-Gabe vor der Pflanzbeet-Vorbereitung zu berücksichtigen. Höhe der Gabe ist 1/3 der Norm, d.h. etwa 20-30 kg N/ha, je nach Freisetzungspotential aus der Vorkultur. Stickstoffgaben unmittelbar nach der Pflanzung verabreichen.

Pflanzen, die nach der Lieferung länger als eine Woche nicht gepflanzt werden können, sollten vor der Pflanzung leicht gedüngt werden (übers Blatt oder Giessbehandlung).

Erdbeeren – Pflanzenschutz

Bei den Beständen, die in Ernte sind; unbedingt weiter die **Feldhygiene beachten!** Diese Massnahme ist das wichtigste Element in einer erfolgreichen Botrytisstrategie.

In Feldern mit Befall an den noch grünen Früchten sind die befallenen Früchte möglichst sofort und noch vor der Ernte in separaten Durchgängen zu entfernen und in einem geschlossenen Behälter zu entsorgen. Behandlungen mit biokompatiblen Mitteln (Vacciplant, Amylo-X, Prestop und Sere-nade ASO) haben nach der Blüte haben nur noch eine geringe Wirkung.

Bei Erdbeermehltau: der Infektionsdruck ist sehr hoch und teilweise ist Befall schon auf Neupflanzungen zu beobachten.

Armcarb und Vitan (Teilwirkung) haben als Mehltaumittel eine kurze Wartefrist mit nur 3 Tagen. Anfällige Sorten bei Bedarf nochmals behandeln, v.a. im Tunnel.

Thripse bei Remontierern und Terminkulturen weiterhin gut überwachen!

Besonders den Thripsbefall gut überwachen und wenn nötig Spinosad (WF 3 Tage) einsetzen.

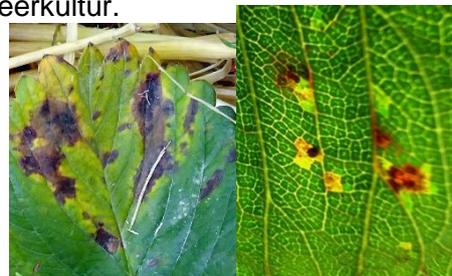
Im Tunnel ist es möglich, **Raubmilben** (Amblyseius cucumeris und Amblyseius swirskii) und/oder **Raubwanzen** (Orius-Arten) gegen Thripse einzusetzen. Allerdings ist der Wirkungserfolg abhängig

vom frühzeitigen Ausbringen der Nützlinge. Auch der Einsatz von **blauen Leimtafeln** (Rebell blau) mit 1 Tafel auf 6 m oder ganze Klebebänder wirken befallsreduzierend.

Neupflanzungen Erdbeeren: Wurzelfäulen vorbeugen

Zur Vorbeugung gegen Befall mit Wurzelfäulen ist eine geeignete Fruchtfolge, mit langen Anbaupausen einzuhalten und allenfalls der Anbau von Gründüngung vorzunehmen. Die Fruchtfolge richtet sich dabei idealerweise an der wertsschöpfungsstarken Erdbeerkultur.

Xanthomonas (Bakteriose): beim aktuell feucht-warmen Wetter Kontrollen auf durchführen (im Gegenlicht weiss-gelb durchschimmernde, eckige Flecken auf den Blättern). Vor allem ältere Blätter zeigen Befall gut. Nach der Ernte oder bei Neupflanzungen ohne Ernte sind Kupfer-Behandlungen möglich.



Xanthomonas-Symptome auf dem Blatt links von oben gesehen, rechts gegen das Licht gesehen (Foto thoh)

Strauchbeeren – Situation – Kulturmassnahmen

Aufgrund des eher kühlen Wetters im Juli hat sich die Strauchbeerenernte etwas verlangsamt. Besonders bei Himbeer-Terminkulturen ist die Ernte etwas verzögert.

Bei den Sommerhimbeeren als Normalkulturen ist die Ernte beendet.

Die Haupternte der Brombeere Loch Ness hat ebenfalls mit Verzögerung begonnen. Bei Heidelbeeren sind frühe Sorten mit der Ernte am Ende. Bei roten Johannisbeeren ist die Sorte Rovada noch teilweise in Ernte.

Die Fallenfänge der Kirschessigfliege sind in der letzten Woche teilweise angestiegen, aber insgesamt auf einem niedrigen Niveau. Der **KEF Druck** ist jedoch aufgrund der feuchtwarmen Witterung als **hoch** einzustufen. Fruchtproben (Wasserbad) zur Kontrolle sind dringend empfohlen.

Fertigation und Bewässerung: Unbedingt an die Witterung anpassen!

Sommerhimbeeren nach Ernte: abgetragene Fruchtruten möglichst schnell und restlos entfernen. Dabei die noch unverholzten Jungruten nicht verletzen. Junge Ruten aufbinden und dabei grob selektieren.

Nach der Ernte Bewässerung reduzieren. Bei Steuerung durch Tensiometer kann jetzt mit 300-400 hPa „gefahren“ werden.

Neupflanzungen weiter laufend aufbinden. Hier die Fertigation wieder N-P betont einstellen.

Terminkulturen und einjährige Himbeeren: junge Ruten an der Basis weiterhin entfernen, dies bis etwa Mitte Ernte, danach kann man sich die Arbeit sparen. Letzte, späte Sätze sind jetzt gepflanzt worden.

Neupflanzungen und Long Cane-Aufzucht

Die Neupflanzungen bei Himbeeren mit Topfgrünpflanzen wachsen jetzt gut. Jungtrieben rechtzeitig Halt geben (z.B. an Tonkin-Stab heften), damit sie sich nicht mehr im Wind bewegen können und besser in die Höhe wachsen. An Hitzetagen durch Schattierung oder kühlende Beregnung den Hitzestress reduzieren. Die Pflanzen sind vor Rutenkrankheiten und Himbeerblattmilben zu schützen. Diese Hinweise gelten auch für die Anzucht von long-canes.

In **Brombeer-Ertragsanlagen** sind die neuen Ranken (4-6 pro Pflanze) provisorisch hochzubinden und anzuheften, und später nach dem Entfernen der abgetragenen Ruten richtig zu fixieren. Nur gesunde Ruten für die Ernte 2022 stehen lassen. Seitentriebe (aus den Blattachsen) auf Scherenlänge einkürzen (auslichten).

Johannisbeeren, Stachelbeeren: benötigte Bodentriebe weiter fixieren, überzählige entfernen.

Düngung (Nachdüngung) bei allen Strauchbeeren beachten. Besonders aber Himbeeren und Brombeeren.

Fertigation den Temperaturen anpassen, d.h. bei Hitze weniger Dünger, längere Spülzeiten und bei kühlen Temperaturen umgekehrt. EC-Werte vom Eingang und Drainagewasser regelmässig überwachen.

Pflanzungen Herbsthimbeeren: Pflanzungen von Herbsthimbeeren (Grünpflanzen, Topfballen) können ab Mitte August und noch bis etwa Mitte September erfolgen. Wichtig ist, dass diese Pflanzen vor dem Frost gut anwachsen, d.h. Wurzeln und Adventivknospen bilden. Die **Vorteile** gegenüber einer Frühjahrs-pflanzung sind: mehr Bodentriebe, früherer Erntebeginn, Pflanzung in warmen Boden.

Strauchbeeren - Pflanzenschutz

Bestände, die jetzt in Ernte sind, sorgfältig auf KEF-Befall kontrollieren und eine strikte **Bestandes-Hygiene** einhalten. Sie ist der wichtigste Baustein einer erfolgreichen Bekämpfungsstrategie. Siehe Infos zum Thema KEF der Kantonalen Fachstellen, Agroscope oder FiBL im Internet.

Bei **Brombeeren** wird dieses Jahr sehr starker Befallsdruck mit **Falschem Mehltau** (*Peronospora sparsa*) beobachtet.

Symptome von Falschem Mehltau bei Brombeeren treten diese Saison häufig auf, auch Früchte sind betroffen, bleiben hart Foto: Hagen Thoss

Himbeeren nach der Ernte

Nach dem Auslichten der Altruten Behandlung auf unverholzte Jung-
gruten gegen **Rutenkrankheiten** mit Kupfer besonders vor Regen-
phasen.

Ein wichtiger Baustein zur Verhinderung von Rutenkrankheiten ist die Bekämpfung von Gallmücken. Vorbeugend Ruten mit Rissbildung an der Basis entfernen und Gras in der Fahrgasse tief halten.



Bei den **Roten Johannisbeeren und Stachelbeeren** kann nach Ernte gegen die **Blattfallkrankheit** mit Kupfermitteln behandelt werden (Spe3-Auflagen beachten)., wegen dem hohen Befallsdruck dieses Jahr, unbedingt bei den ersten Symptomen behandeln (siehe Foto).|

Blattfallkrankheit an Johannisbeere (erste Symptome am Blatt) thoh



Bei den **Herbsthimbeeren zum Schutz vor Botrytisbefall frühzeitig Witterungsschutz anbringen.**

Bei den **Himbeeren** ist die Befallskontrolle auf **Spinnmilben und Blattläuse**, besonders in Beständen mit Regenschutz, äusserst wichtig. Mit 1 Woche Wartefrist können noch Fettsäureprodukte (z.B. Natural, Siva 50, Neudosan) eingesetzt werden. Dieser Insektizid-Einsatz lässt sich mit einem Nützlingseinsatz kombinieren.

Gegen die Himbeerblattmilben sind einzelne Schwefel-Produkte (Celos, Kumulus WG, Mycosan-S und Schwefel 80 WG) für die Nachernte-Behandlung in Himbeeren bewilligt. (Vorsicht vor Blatt-Verbrennungen durch hochdosierte Schwefel-Behandlungen v.a. bei Kulturen unter Witterungsschutz und bei Wärme!).

(Link zum Merkblatt vom FiBL: [Himbeerblattmilbe](#))

Stachelbeermehltau

Bei den **Stachelbeeren** die Bekämpfung des Echten Mehltaus konsequent weiterführen. Armicarb kann mit 3 Tagen Wartefrist eingesetzt werden (nur im Freiland). Nacherntebehandlungen bei frühen

Sorten nicht vergessen, wegen hohem Infektionsdruck. Nach der Ernte kann auch Schwefel wieder eingesetzt werden.

Aktuelles zur Kirschessigfliege (*Drosophila suzukii*)

Die Fangzahlen in Beerenkulturen sind nach wie vor gering, zeigen aber eine steigende Tendenz. Aus der Erfahrung der Vergangenheit, wissen wir, dass mit der Zunahme reifender Früchte die Fliege die Möglichkeit hat, sich verstärkt und sehr schnell zu vermehren. Die aktuelle Witterung (mässig warm, feucht) ist ideal für den Populationsaufbau. Erste Schäden (Eiablagen auf Früchten) sind zu beobachten.

Die Massnahmen zur Prävention und Erntehygiene in allen Kulturen konsequent anwenden. Schutznetze gut schliessen. Abgeerntete Erdbeerbestände möglichst schnell abmulchen.
Wir empfehlen auch dringend regelmässige Kontrolle beim Erntegut (Wasserprobe).

Details zu den Fangzahlen finden Sie in Internet auf Agrometeo >Obstbau <https://www.agrometeo.ch/de/obstbau/drosophila>. Verschieben Sie den Zeitstrahl unter der Grafik nach rechts, um ein Bild der aktuellen Situation in der Deutschschweiz zu erhalten und die Details der Zahlen besser zu sehen.

Veranstaltungen, Hinweise

21. August 2021 **Güttinger Tagung Agroscope**
auf dem Schul- und Versuchsbetrieb Obstbau Güttingen TG
Link zum [Programm + Anmeldung](#)

23. November 2021 **4. Nationale Gewächshaus Tagung**, Webinar, online-Seminar
Dienstag Programm: [Link Programm](#)

Hinweise:

Projekt Agroscope: Wurzelläsionsnematoden bei Erdbeeren?

Das Wirtspflanzenspektrum der Wurzelläsionsnematode *Pratylenchus penetrans* ist sehr breit. Es reicht von Erdbeeren, Zwiebeln, Kartoffel, Mais, Bohnen, Erbsen, sowie weitere Acker- und Gemüsekulturen bis hin zu Baumschulen. Durch mechanische Zerstörung durch ihren Mundstachel beim parasitieren, und Ausscheidung von zellwandauflösenden Enzymen, entstehen Wurzelläsionen die gravierenden Schäden im Pflanzenbestand verursachen können. Der Wurzelläsionsnematode ist in Europa weit verbreitet und die Gattung *Pratylenchus* ist im Schweizer Freilandgemüse die am häufigsten vorkommende pflanzenparasitäre Nematode (Agroscope Transfer | Nr. 271 / 2019).

Das Vorkommen dieser Nematodenart wurde im Schweizer Erdbeeranbau bisher nicht untersucht und wird möglicherweise unterschätzt. Ein Projekt von Agroscope soll aufklären, wie die Wurzelläsionsnematoden Situation im Schweizer Erdbeeranbau ist. Wie bereits in Mexiko in den fünfziger Jahren beobachtet, kann möglicherweise eine Zwischenfrucht mit *Tagetes (patula)* dem Schädling den Garaus machen. Die nematodenabtötende Wirkung von *Tagetes*-Arten beruht auf der Bildung von Ozon (O₃).

Erdbeerproduzenten welche einen Verdacht auf Nematodenbefall hegen, können ihre Proben zu Agroscope nach Wädenswil schicken. Angaben zur Probenahme und –versand finden Sie hier:

[Probenahme Nematodenverdacht](#)
[Allgemeines Probebegleitformular](#)

Agroscope übernimmt die Analysekosten mit der Bedingung, dass die Laborergebnisse anonymisiert veröffentlicht werden dürfen.

Die Absicht des Projektes ist, *Tagetes* als Zwischenfrucht auf den befallenen Parzellen anzubauen und mehr Erfahrung damit zu gewinnen.

Mehr Infos zu *Pratylenchus penetrans* finden Sie in diesem [Best4Soil-Videovortrag](#).

Interessenten (Produzenten) mit befallenen Parzellen (bestätigt durch Laborergebnisse) melden sich bitte direkt bei vincent.michel@agroscope.admin.ch (079 157 34 33) für Anbauversuche mit *Tagetes* in 2022.

Allgemeine Hinweise

Diese Pflanzenschutzmitteilung enthält nur die wichtigsten Schaderreger, sowie eine Auswahl der möglichen Pflanzenschutzmittelgruppen bzw. -wirkstoffe. Wir erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Für detailliertere Informationen kontaktieren Sie die [Betriebsmittelliste des FiBL](#) und die [Bio-Pflanzenschutzmerkbücher](#), ergänzt mit den Daten von [Agrometeo](#) und [Sopra](#). Für die Mittelwahl ist die Betriebsmittelliste verbindlich. Die Wartefristen und Aufwandmengen sind zwingend einzuhalten.

Detaillierte Informationen zu allen Produktionstechniken im Beerenanbau können dem "[Handbuch Beeren](#)" entnommen werden.

Wichtig:

Bei den Mitteilungen handelt es sich vorwiegend um überregionale Zeitpunktprognosen, die auf den aktuellen Stand von Krankheiten und Schädlingen aufmerksam machen und Hinweise zu aktuellen Kontrollen und Pflanzenschutzproblemen geben. Unterschiede zwischen Anlagen und Sorten können nicht berücksichtigt werden. Der Entscheid über eine Pflanzenschutzmassnahme liegt beim Betriebsleiter selbst und muss auch auf seine eigenen Beobachtungen, Kontrollen, Erfahrungen und Anforderungen in der betreffenden Anlage abgestützt werden.

*Autorenteam. Fachstellen der Kantone AG, BE, BL, LU, SG, SO, TG, ZH + FiBL
thoh; kopm; ah; schns; werc, muei, juda, kogb*