

MANUAL

vCalculator

(v.20250403f)

IMPRESSUM

Jörg Heuschkel c/o Postflex #8627 Emsdettener Strasse 10 48268 Greven Deutschland

E-Mail: scidula@tuta.com



1. Technische Hinweise

Die Datei *vCalculator* und diese Bedienungsanleitung wird kostenfrei abgegeben, ist urheberrechtlich geschützt und unterliegt der Lizenz International BY-NC-ND 4.0.

Die Datei *vCalculator* ist für sachkundige Imker gedacht. Der Autor übernimmt keine Haftung für die Installation und Nutzung dieser Datei. Ebenso wird keine Haftung für die Nutzung der, durch die Datei gewonnenen, Informationen und Ihrer eigenen Handlungen, die auf dieser Basis erfolgen. Alle Links öffnen Sie in eigener Verantwortung!

Diese Datei wurde mit MS Excel 2021 als Vorlage erstellt. Zu einem späteren Zeitpunkt gibt eventuell eine Portierung auf die LibreOffice Calculation.

Bitte speichern Sie ihre Datei nach dem ersten Öffnen gleich unter einem eigenen Namen.

Hier ist ein Namensvorschlag:

IhrName_Jahr_Bienenstand_vCalculator.Dateiendung

Beispiel für Excel: Schmitt_2025_Waldtal_vCalculator.xlsx

Alle Blätter dieser Mappe sind mit dem Passwort **varroa** gegen versehentliche Änderungen geschützt.

Bei der Nutzung mit alten Versionen Ihrer Tabellenkalkulationssoftware kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Bitte aktualisieren Sie dann Ihre Software.

Links zum günstigen Erwerb von Excel oder LibreOffice. Ich bekomme dafür keine Provisionen!Excel:https://lizenzdoc.de/office-organisation/office-pakete/office-2021/LibreOffice:https://de.libreoffice.org/download/download/

2. Nutzen von vCalculator

vCalculator basiert auf regelmäßigen wöchentlichen Kontrollen der gefallenen Varroamilben auf dem Bodenschieber und der Zusammenfassung der Ergebnisse.

Für das Diagramm wird für den gesamten Stand der mittlere tägliche Totenfall der Varroamilben berechnet. Der mittlere tägliche Totenfall wird Woche für Woche aufsummiert und dient der Frühwarnung des kritischen Befalls mit Varroamilben.

3. Ermittlung der wöchentlichen Eingabewerte

Bitte schauen Sie sich dazu folgendes Video des Bieneninstitutes Kirchheim an: https://www.youtube.com/watch?v=m5JxSpeUbAY



4. Öffnen der Datei

IJ	5 ~ (Ĩ ~ I	~ <u>A</u> ~	<u> :::</u>	vCa	lculator_v1.0_	1 - Excel		₽ Suc	hen				
Datei	Star	t Ein	fügen	Zeichnen	Seitenlayout	Formeln	Daten	Überprüfen	Ansicht	En	twicklertools	Hilfe	Inquire	Power Pivot
F27		•	×	fx										
	A	в				с			D	Е			F	
1	ລ	Lizenz	© 202	Jörg Heusch	kel vCalculator	Version v1.0	Internat	ional BY-NC-ND	4.0					
3	2	© 2025	Jörg H	euschkel						Link	Bieneninstitut	t Kirchhain	: Video Varro	adiagnose mit Bodenschieber.
4		Das Logo,	und der N	Name scidula sin	d als geschütztes De	esign beim				Link	Hier das koste	enlose Libr	eOffice herun	terladen!
5		Deutschen	Patent-	und Markenamt	eingetragen.			•		Link	Hier eine abof	freie Lizenz	z für Microsofl	t Office 2021 erwerben!
6	1	Die Strukti	ir una ai	e Geataitung die	ser Datel unterliegt	dem Urneber	echt und is	t geschutzt.						
8	N	NUTZER												
9	0	Die Datei v	Calculato	r ist für für die Ur	terstützung erfahrene	er Imker gedach	t und wurde	vom Autor mit grol	Ber Sorgfalt					
10	e	erstellt. Die	Datei wiri	d kostenios abgeg	geben.									
12	F	HAFTUNG	SAUSSCH	LUSS										
13	0	Der Nutzer	nutzt die I	Datei als informie	rter Imker in Eigenver	antwortung. De	r Autor lehn	t jegliche						
15	S	Schadenser	satzanspri	üche ab, die sich o	durch Installation, Dat	eneingabe, Dat	enauswertur	ng und sonstige Har	ndlungen					
16		des Nutzers	beim Um	igang mit dieser l	Jatei ergeben.									
35									_					
36		MPRESSU	M											
38		:/o Postflex	#8627											
39	E	Emsdettene	r Strasse	10										
40	4	48268 Grev	en											
42	0	Deutschlan	d											
43	E	E-Mail: scid	ula@tuta.	.com										
44														
46	1													
$\rightarrow \rightarrow$	HIN	WEISE	UNGAE	BE Stand-Üb	ersicht Völker-Ü	bersicht	+							
44 45 46	HIN	E-Mail: scid	ula@tuta.	.com BE Stand-Üb	ersicht Völker-Ü	Ibersicht	+							

Nach dem Öffnen der Datei sehen Sie das erste Blatt **[HINWEISE**] von vier Blättern. Sie sehen hier die Hinweise zur Lizensierung sowie die bereits genannten drei Links.

5. Eingabe des Totenfalls

	89	• 🤆	× =	· .	<u>A</u> ~ [:	. <u>`</u>	١	/Calculator_v1.0_1 - Excel						,∕∕ Suchen									
Datei Start Einfügen Z		Zeichnen Seitenlayout		t Formeln		Date	Daten Überprüfe		fen	Ansicht En		Entwicklertools		Hilfe	Inquire	Power I	Pivot						
К55 – : × ✓ fx																	\sim						
1																(·)					
	Α	в	С	D	E	F	G	H	1 I -	J	K	L	M	N	0	P	Q		AB		AC		
1									Eingabe des gesamten Totenfalls der Varroamilben für alle Messtage											е			
2	\mathbf{S}	19	1900 ANZAHL			DATUM		Bienenstand: Obstwiese			se												
				Mess	Mess	Bodenschieber	Bodenschieber	r															
3	Kontrolle	KW	Monat	Tage	Werte	eingelegt	kontrolliert	Volk 1	Volk 2	Volk 3	Volk 4	Volk 5	Volk 6	Volk 7	Volk 8	Volk 9	Volk 10		Bemerkungen				
4	1	52	1	0	0																		
5	2	52	1	0	0																		
6	3	52	1	0	0																		
7	4	52	1	0	0																		
	-																						
50	47	52	1	0	0																		
51	48	52	1	0	0																		
52	49	52	1	0	0																		
53	50	52	1	0	0																		
54	51	52	1	0	0																		
55	52	52	1	0	0																		
56				_																			
4	•	HIN	WEIGE	EIN	IGABE	Stand-Über	sicht Völke	r-Übers	icht	+													

Die Dateneingaben erfolgen im Blatt **[EINGABE]**. In den grün hinterlegten Zellen können Sie Ihre Eingaben erledigen.

Es sind pro Stand bis zu 20 Völker voreingestellt. Falls Sie mehr als 10 Völker am Stand haben, dann klicken Sie auf das kleine + Zeichen. Im oberen Bild ist es blau umrandet. Nach dem Klick können Sie die Werte für 20 Völker eingeben. Noch ein Klick begrenzt die Anzeige auf 10 Völker.

Beginnen Sie in der ersten Kalenderwoche des Jahres mit der Erfassung des Totenfalls der Varroamilben. Sie können für alle 52 Wochen des Jahres Daten erfassen.



6. Stand-Übersicht benutzen (Beispiel)



Sind die Dateneingaben erfolgt, kann man die Mittelwerte für den ganzen Stand sofort im Blatt **[Stand-Übersicht]** anschauen. Hier die Situation in der 25. Kalenderwoche.

Beschreibung der Tabelle

- Die **Spalten A, B, C** werden vom Blatt **[EINGABE]** ausgelesen.
- Die **Spalte G** enthält den mittleren wöchentlichen Totenfall der Varroamilben des ganzen Standes.
- Die **Spalte F** summiert die wöchentlichen Mittelwerte von **Spalte G** auf und dient der Vorhersage der Behandlungsempfehlungen.
- Die **Zelle D1** (Voreinstellung 0,5) liefert die Meldewerte für die Behandlungsempfehlung mit biotechnischen Maßnahmen.
- Die **Zelle E1** (Voreinstellung 1,0) liefert die Meldewerte für die Behandlungsempfehlung mit organischen Säuren.
- Die Meldewerte der **Zelle D1 und Zelle E1** können vom Anwender auf seine Situation angepasst werden. In den Kommentaren der Zellen sind weitere Empfehlungen.
- In der **Spalte D** werden **Zelle D1** sowie die **Spalten C und F** miteinander verrechnet, damit eine Empfehlung für eine biotechnische Behandlung ausgegeben wird.
- In der **Spalte E** werden **Zelle E1** sowie die **Spalten C und F** miteinander verrechnet, damit eine Empfehlung für eine Behandlung mit organischen Säuren ausgegeben wird.

Beschreibung des Diagramms

- Die horizontale Achse des Diagramms zeigt die 52 Kalenderwochen des Jahres.
- Die rechte vertikale Achse zeigt bei linearer Teilung den Mittelwert des täglichen Totenfalls der Varroamilben.
- Die schwarze Kurve (Mittelwert) bezieht sich auf die rechte vertikale Achse.
- Die linke vertikale Achse (rot) zeigt bei logarithmischer Teilung den aufsummierten Mittelwert des täglichen Totenfalls der Varroamilben.
- Die rote Kurve (\sum Mittelwert) bezieht sich auf die linke vertikale Achse.



Interpretation von Diagramm und Tabelle

Auf dem Blatt **[Stand-Übersicht]** werden die Mittelwerte des gesamten Standes ausgewertet. Das bedeutet, dass die Einzelvölker beim Varroabefall starke Abweichungen vom täglichen Mittelwert haben können. Deshalb sind die Meldewerte relativ empfindlich eingestellt.

Hier gibt es die Meldung für biotechnische Maßnahmen in der 24. Kalenderwoche!

Wird z.B. schon früher im Jahr (z.B. 8. Kalenderwoche) eine Behandlung empfohlen, dann sollten Sie sofort auf das Blatt [Völker-Übersicht] schauen. Dort sehen Sie, dann die Varroabelastung jedes einzelnen Volkes und können über eine Notbehandlung entscheiden.

ľ	ll ら・	2 ~	■ ~ ⊿	<u> </u>	~		vCalculato	r_v1.0_1 -	Excel	,∕⊃ si	₽ Suchen								
D	atei Sta	rt	Einfüge	n Zeic	hnen	Seitenlayo	ut Forr	neln D	aten Ü	berprüfen	Ansich	nt Entv	vicklertool	s	Hilfe Inquire	Power Pivot			
AC	AC30 • : $\times \checkmark f_x$																		
1																			
2	Α	в	С	D	Е	F	G	н	I.	J	к	L	М		×	Y			
	6			Aufsummierte Werte des täglichen Milbenfalls															
1		20)24	Biener	nstand:	Obstwiese													
3	Kontrolle	KW	Monat	Volk 1	Volk 2	Volk 3	Volk 4	Volk 5	Volk 6	Volk 7	Volk 8	Volk 9	Volk 10		Bemerkungen				
4	1	1	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0					
5	2	2	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0					
6	3	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0					
7	4	4	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0		_			
8	5	5	2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0		_			
9	6	6	2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0		_			
10	7	7	2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	0,4	0,3	0,0	0,0	0		_			
11	8	8	2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	0,4	0,3	0,0	0,0	0		_			
12	9	9	3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,4	0,3	0,0	0,0	0		_			
13	10	10	3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,4	0,6	0,0	0,0	0					
14	11	11	3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,4	0,6	0,0	0,0	0		_			
15	12	12	3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,4	0,6	0,0	0,0	0		_			
16	13	13	3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,6	0,0	0,0	0		_			
17	14	14	4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0		_			
10	15	16	4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0		-			
20	17	17	4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0		_			
20	18	18	5	0.4	0,0	0,0	0,0	0.7	0.7	0.4	0,0	0,0	0,0	0		_			
22	19	19	5	0.4	0.4	0,0	0,0	0.7	0.7	0.4	0,6	0.1	0.0	0		-			
23	20	20	5	0.4	0.4	0.0	0.0	0.7	0.7	0.4	0.6	0,1	0.0	0		-			
24	21	21	5	0.4	0.4	0.0	0.0	0.7	0.7	0.4	0.6	0,1	0.0	0		-			
25	22	22	6	0.4	0.4	0.0	0.0	0.7	0.7	0.4	0.6	0.1	0.0	0		_			
26	23	23	6	0,4	0.4	0,0	0,0	0,9	0.7	0,4	0,6	0,1	0.0	0		_			
27	24	24	6	0,9	1,1	0,0	0,0	0,9	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0		_			
28	25	25	6	0,9	2,0	0,0	0,0	0,9	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0		_			
29	26	52	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0					
30	27	52	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0					
31	28	52	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0					
32	29	52	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0					
33	30	52	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0					
34	31	52	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0					
1		NWEIS		GABE St	and-Übers	icht Völk	er-Übersi	tht +	#DIV//01	#DIV//01	#DIV//01	#DIV/01	#DIV//01	0		1			

7. Völker-Übersicht benutzen (Beispiel)

Für jedes Volk sind die Mittelwerte des täglichen Milbenfalls einzeln aufsummiert. Hier sehen wir die Situation am Stand in der 25. Kalenderwoche. Folgendes ist zu sehen:

- Kein Varroaproblem bei den Völkern 3 und 4.
- Größter Varroabefall bei Volk 2.

Man kann also schon jetzt gute Völker identifizieren und eine biotechnische Maßnahme für alle Völker einleiten.



8. Überblick auf das gesamte Jahr 2024 | Stand-Übersicht



Allgemeiner Hinweis

Der Bienenstand wurde bis zur 39. Kalenderwoche ohne biotechnische Maßnahmen oder Varroabehandlungen betrieben. Nach der 39. KW wurden die Völker mit Oxalsäurelösung besprüht.

Erläuterung der Spalte C "Monat"

In der Spalte C werden generell die Wochen im **Juli grün** und die Wochen im **August rot** gefärbt. Dies soll auch bei sehr geringem Milbenfall daran erinnern, dass spätestens Anfang Juli biotechnische Maßnahmen empfohlen sind und Anfang August Behandlungen mit organischen Säuren gestartet werden können.

Erläuterung der Spalte D "BioT"

In **Zelle D1** ist ein Meldewert von **0,5** eingestellt. Dieser Wert wird in der 24. Kalenderwoche überschritten. Dies ist 11 Wochen bevor der tägliche Mittelwert des Milbenfalls den Wert 5 überschreitet. Es geht hier darum die biotechnische Maßnahme "Königin käfigen" rechtzeitig zu starten. So ist nach der letzten Sommerernte die Brut ausgelaufen, alle Milben sind auf den Bienen und können mit Bannwaben oder organischen Säure aus dem Volk entfernt werden. Danach ist die ungestörte Aufzucht gesunder Winterbienen ermöglicht.

Erläuterung der Spalte E "OrgS"

In **Zelle E1** ist der Meldewert **1,0** eingestellt. Dieser Wert wird in der 30. KW überschritten und deshalb die Behandlung mit organischen Säuren empfohlen. Ziel ist die rechtzeitige Aufzucht gesunder Winterbienen.



Interpretation der Kurve Mittelwert

Bis zur 32. Kalenderwoche ist am Stand praktisch keine Veränderung der mittleren Varroabelastung zu erkennen. 8 Wochen zuvor kam durch die Summenkurve schon die Empfehlung zu biotechnischen Maßnahmen.

Der mittlere Milbenfall am Stand steigt jetzt stark an, bis er in der 35. Kalenderwoche den Wert von 5 Milben/Tag überschreitet.

Ab der 39. Kalenderwoche erfolgten die Oxalsäurebehandlungen, was an der Spitze der Kurve in der 40. Kalenderwoche zu sehen ist. Danach fallen die Werte zügig ab, bis sie sich auf praktisch "Null" einpegeln.

Interpretation der Kurve Σ Mittelwert

Die Kurve mit der fortlaufenden Summierung der täglichen Mittelwerte muss man sich wie eine Kurve mit Gedächtnis vorstellen. Was einmal da war, bleibt drin.

Dadurch zeigt diese Kurve viel sensibler, wie sich die Milbenpopulation in den Völkern vermehrt. Die Kurve zeigt deutlich acht unterschiedliche Bereiche:

- (1) KW1 bis KW4 Plateau,
- (2) KW5 bis KW12 stetiger Anstieg,
- (3) KW13 bis KW18 Platau bei 0,32,
- (4) KW19 bis KW23 Sprung auf neues Plateau bei 0,38,
- **(5)** KW24 Sprung auf 0,52,
- 6 KW25 bis KW29 Anstieg,
- (7) KW 30 bis KW40 steiler Anstieg,
- (8) KW41 bis KW52 Plateau.

Die Summenkurve eignet sich möglicherweise besser zur Abschätzung der Milbensituation, als der einfache Mittelwert des täglichen Milbenfalls.

7



9. Überblick auf das gesamte Jahr 2024 | Völker-Übersicht

Datei Start Einfügen Zeichnen Seitenlayout Formeln Daten Überprüfen Ansicht AC30 * : X ✓ fx * : X ✓ fx Image: Start : X ✓ fx X V Z Image: Start : X ✓ fx X V Z Image: Start : : X ✓ fx X			5	•	$V \sim = A \sim = \overline{-} \sim -$ vCalculator_v1.0_1 - Excel													Su	ıche
C30 I K fx I I K K K K X Z Image: State		Datei		Start	Ei	nfüger	ו Z	eichn	en	Seiter	orüfen	Ar	nsich	ıt					
Image: book book book book book book book boo	A	C30		-	:	×	~	fx											
Image: constraint of the state of	1														+				
Image: Normal barbon	2	A	в	С	D	E	F	G	н	1	J	к	L	М	x	Y	2	Z	A
Vertical Distributed Obstationary Obstationary construct Vertical	1	ß			Aufsu	ummie	erte W	erte d	les täg	glicher	n Milbe	enfalls							
8 Kornet Volk 1 Volk 2 Volk 3 Volk 4	2	\bigcirc	2	024	Biener	nstand:	Obstwie	se	1		1		1	1	1				
c 2 2 1 0.0	3	Kontrolle	e KW	Monat 1	Volk 1	Volk 2	Volk 3	Volk 4	Volk 5	Volk 6	Volk 7	Volk 8	Volk 9	Volk 10	Bemerkungen	-			
6 3 1 0.0	5	2	2	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0				
1 4 4 1 0.0	6	3	3	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	_			
9 6 6 2 0.3 0.0 0.0 0.0 11 8 2 0.3 0.0 0.0 0.0 0.4 0.3 0.0 0.0 0.0 11 8 8 2 0.3 0.0 0.0 0.0 0.4 0.3 0.0 0.0 0.0 12 9 9 3 0.3 0.0 0.0 0.0 0.6 0.6 0.4 0.0 0.0 0.0 13 10 10 3 0.4 0.0 0.0 0.0 0.6 0.6 0.4 0.0 0.0 0.0 14 14 11 13 0.4 0.0	8	4	4	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	_			
10 7 7 2 0.3 0.0 0.0 0.4 0.3 0.0 0.0 0.4 12 9 9 3 0.3 0.0 0.0 0.0 0.4 0.3 0.0 0.0 0.0 0.4 0.3 0.0	9	6	6	2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0				
1 0	10	7	7	2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	0,4	0,3	0,0	0,0	0	_			
10 11 11<	11	9	9	3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5	0,4	0,3	0,0	0,0	0	-			
14 11 11 13 0.4 0.0 0.0 0.6 0.6 0.6 0.6 0.0 0.0 0.0 0.0 15 12 12 3 0.4 0.0 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.0	13	10	10	3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,4	0,6	0,0	0,0	0				
	14	11	11	3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,4	0,6	0,0	0,0	0	_			
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	16	13	13	3	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	0,0	0,0	0	-			
16 15 4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.8 0.0 0.0 0 16 16 4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.0 0.0 0 20 17 17 4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.0 0.0 0 21 18 18 5 0.4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 22 22 25 0.4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 23 22 23 6 0.4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 24 6 0.9 2.7 0.1 0.0 0.9 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 25 26 6 0.9 2.7 0.1	17	14	14	4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,6	0,0	0,0	0				
10 10 10 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.8 0.0 0.0 0.0 21 18 18 5 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.8 0.0 0 0 21 18 16 5 0.4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 23 20 25 5 0.4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 24 21 13 0.4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 24 6 0.9 2.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 <t< td=""><td>18</td><td>15</td><td>15</td><td>4</td><td>0,4</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,7</td><td>0,7</td><td>0,4</td><td>0,6</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0</td><td>_</td><td></td><td></td><td></td></t<>	18	15	15	4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,6	0,0	0,0	0	_			
11 18 18 5 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 21 19 5 0.4 0.4 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 21 21 5 0.4 0.4 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 22 22 28 6 0.4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 25 22 28 6 0.4 0.4 0.0 0.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 26 25 26 6 0.9 2.0 0.0 0.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0	20	17	17	4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,6	0,0	0,0	0	-			
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	21	18	18	5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0				
10 <th< td=""><td>22</td><td>19 20</td><td>19</td><td>5</td><td>0,4</td><td>0,4</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,7</td><td>0,7</td><td>0,4</td><td>0,6</td><td>0,1</td><td>0,0</td><td>0</td><td>_</td><td></td><td></td><td></td></th<>	22	19 20	19	5	0,4	0,4	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0	_			
25 22 22 6 0,4 0,4 0,0 0,0 0,0 0,7 0,4 0,6 0,1 0,0 0 26 23 23 6 0,4 0,4 0,0 0,0 0,9 0,7 0,4 0,6 0,1 0,0 0 28 25 25 6 0,9 2,0 0,0 0,0 0,9 0,7 0,4 0,6 0,1 0,0 0 28 26 6 0,9 2,7 0,1 0,0 0,0 0,7 0,4 0,6 0,1 0,0 0 28 28 7 1,0 3,4 0,1 0,0 1,0 0,7 0,4 0,6 0,1 0,0 0 30 7 1,7 3,4 0,1 0,0 1,0 0,7 0,4 0,6 0,1 0,0 0 31 84 8,1 1,1 0,4 1,0 0,1 0,0 0 0,1 0,0 0 33 38 8,7 7,3	23	21	21	5	0,4	0,4	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0	-			
23 23 6 0.4 0.0 0.0 0.9 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 24 6 0.9 1.1 0.0 0.0 0.9 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 0 28 25 25 6 0.9 2.7 0.1 0.0 0.9 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 29 28 28 6 0.9 2.7 0.1 0.0 1.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 30 27 7 1.0 3.4 0.1 0.0 1.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 31 31 8 3.1 4.9 1.6 0.0 1.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 33 33 8 7.3 11.0 4.3 1.4 4.4 2.4 2.6 4.7 0.3 0.0 0 34 34 8	25	22	22	6	0,4	0,4	0,0	0,0	0,7	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0				
1 2 2 5 6 0.9 2.0 0.0 0.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 29 26 26 6 0.9 2.7 0.1 0.0 0.9 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 30 27 1.0 3.4 0.1 0.0 1.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 31 28 28 7 1.0 3.4 0.1 0.0 1.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 32 29 7 1.0 3.4 0.1 0.0 1.7 0.9 0.4 1.1 1.1 0.1 0.0 0 33 31 31 8 3.1 4.9 1.6 0.0 2.0 1.0 0.4 2.0 0.1 0.0 0 35 32 22 8 4.7 7.6 2.3 3.3 2.0 0.0 0 36 35 9 <	26	23	23	6	0,4	0,4	0,0	0,0	0,9	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0	_			
29 26 26 6 0.9 2.7 0.1 0.0 0.9 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 30 27 27 7 1.0 3.4 0.1 0.0 1.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 31 28 7 1.0 3.4 0.1 0.0 1.0 0.7 0.4 0.6 0.1 0.0 0 32 29 29 7 1.0 3.4 0.1 0.0 1.7 0.9 0.4 1.1 0.1 0.0 0 34 31 8 3.1 4.9 1.6 0.0 2.0 1.0 0.4 2.0 0.1 0.0 0 35 32 32 8 4.7 7.6 2.3 0.3 2.3 1.3 1.1 3.4 4.6 1.4 0.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	28	25	25	6	0,9	2,0	0,0	0,0	0,9	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0	_			
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	29	26	26	6	0,9	2,7	0,1	0,0	0,9	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0				
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	30	27	27	7	1,0	3,0	0,1	0,0	1,0	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0	_			
333071.73.90.90.01.70.90.41.10.10.0034313183.14.91.60.02.01.00.42.00.10.0035322884.77.62.30.32.31.31.13.40.10.0036333387.311.04.31.44.42.42.64.70.30.00373434815.117.410.33.18.15.45.114.61.40.00383535927.727.321.65.48.68.68.027.42.00.00403737987.1109.365.911.422.926.312.758.46.30.004138389110.0146.498.725.925.038.414.390.16.70.004239399119.4156.3140.141.725.148.315.9137.78.30.00444110177.1158.1296.3138.3111.7143.367.4331.956.90.00444411177.1158.7296.7186.9113.3147.789.9332.156.90.00 <td>32</td> <td>29</td> <td>29</td> <td>7</td> <td>1,0</td> <td>3,4</td> <td>0,1</td> <td>0,0</td> <td>1,0</td> <td>0,7</td> <td>0,4</td> <td>0,6</td> <td>0,1</td> <td>0,0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	32	29	29	7	1,0	3,4	0,1	0,0	1,0	0,7	0,4	0,6	0,1	0,0	0				
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	33		30	7	1,7	3,9	0,9	0,0	1,7	0,9	0,4	1,1	0,1	0,0	0	_			
36333387,311,04,31,44,42,42,64,70,30,00373434815,117,410,33,18,15,45,114,61,40,00383535927,727,321,65,48,68,68,027,42,00,00393636951,433,637,38,320,716,411,138,45,60,00403737987,1109,365,911,422,926,312,758,46,30,004138389110,0146,498,725,925,038,414,390,16,70,004239399119,4156,3140,141,725,148,315,9137,78,30,00444110175,1158,1296,6186,9113,3117,743,367,4331,956,90,00444110175,1158,7286,7168,9113,3147,789,9332,056,90,00444411177,1159,9297,0187,4113,9148,089,9332,156,90,00454511177,1161,6297,3187,9114,6148,489,93	34	31	31	8	3,1 4.7	4,9	2.3	0,0	2,0	1,0	1,1	2,0	0,1	0,0	0	_			
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	36	33	33	8	7,3	11,0	4,3	1,4	4,4	2,4	2,6	4,7	0,3	0,0	0				
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	37	34	34	8	15,1	17,4	10,3	3,1	8,1	5,4	5,1	14,6	1,4	0,0	0	_			
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	38	36	36	9	51,4	33,6	37,3	8,3	20,7	16,4	11,1	38,4	5,6	0,0	0	-			
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	40	37	37	9	87,1	109,3	65,9	11,4	22,9	26,3	12,7	58,4	6,3	0,0	0				
42 30 3 10,1 10,1 10,1 10,1 10,1 10,1 10,0 11,0 11	41	38	38	9	110,0	146,4	98,7	25,9	25,0	38,4	14,3	90,1	6,7	0,0	0	_			
44 41 10 175,1 158,1 296,6 188,9 111,7 143,3 67,4 331,9 56,9 0,0 0 45 42 42 10 176,7 158,3 296,6 186,9 112,4 146,4 88,9 331,9 56,9 0,0 0 46 43 10 177,0 158,7 296,6 186,9 113,3 147,7 89,9 332,0 56,9 0,0 0 44 44 11 177,1 159,9 297,0 187,4 113,9 148,0 89,9 332,1 56,9 0,0 0 47 44 44 11 177,1 169,9 297,3 187,9 114,4 148,4 89,9 332,1 56,9 0,0 0 49 46 46 11 177,1 161,6 297,3 187,9 114,6 148,4 89,9 332,3 56,9 0,0 0 51 48 12 177,1 162,7 297,6 187,9 114,4 148,4 89,9<	42		40	10	172,3	150,5	289,4	59,0	104,4	129,1	17,4	324,9	53,0	0,0	0	-			
45 42 10 176,7 158,3 296,6 185,9 112,4 146,4 88,9 331,9 56,9 0,0 0 46 43 43 10 177,0 158,7 296,7 186,9 113,3 147,7 89,9 332,0 56,9 0,0 0 47 44 44 11 177,1 159,9 297,0 187,4 113,9 148,0 89,9 332,1 56,9 0,0 0 48 45 45 11 177,1 161,6 297,3 187,9 114,4 148,4 89,9 332,1 56,9 0,0 0 50 47 47 11 177,1 161,6 297,3 187,9 114,6 148,4 89,9 332,3 56,9 0,0 0 51 48 12 177,1 162,7 297,6 187,9 114,4 148,4 89,9 332,3 56,9 0,0 0 52 49 49 12 177,1 162,7 297,6 188,0 114,8	44	41	41	10	175,1	158,1	296,3	138,3	111,7	143,3	67,4	331,9	56,9	0,0	0				
46 43 43 10 117,0 100,0	45	42	42	10	176,7	158,3	296,6	185,9	112,4	146,4	88,9	331,9	56,9	0,0	0	_			
48 45 45 11 177,1 160,9 297,3 187,9 114,4 148,4 89,9 332,1 56,9 0,0 0 49 46 46 11 177,1 161,6 297,3 187,9 114,6 148,4 89,9 332,1 56,9 0,0 0 50 47 47 11 177,1 161,7 297,3 187,9 114,6 148,4 89,9 332,3 56,9 0,0 0 51 48 48 12 177,1 162,7 297,6 187,9 114,9 148,4 89,9 332,3 57,0 0,0 0 52 49 49 12 177,1 164,7 297,6 188,0 114,9 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 53 50 12 177,1 164,7 297,6 188,0 114,9 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 54 51 51 12 177,1 165,0 297,6 188,0	40	43	43	11	177,1	159,9	297,0	187,4	113,9	147,7	89,9	332,0	56,9	0,0	0	-			
49 46 46 11 177,1 161,6 297,3 187,9 114,6 148,4 89,9 332,1 56,9 0,0 0 50 47 47 11 177,1 161,7 297,3 187,9 114,6 148,4 89,9 332,3 56,9 0,0 0 51 48 48 12 177,1 162,7 297,6 187,9 114,9 148,4 89,9 332,3 57,0 0,0 0 52 49 42 12 177,1 164,7 297,6 188,0 114,9 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 53 50 50 12 177,1 164,7 297,6 188,0 114,9 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 54 51 51 12 177,1 165,0 297,6 188,0 115,0 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 55 52 52 12 177,1 165,0 297,6	48	45	45	11	177,1	160,9	297,3	187,9	114,4	148,4	89,9	332,1	56,9	0,0	0]			
51 48 48 12 177,1 162,7 297,6 187,9 114,9 148,4 89,9 332,3 57,0 0,0 0 52 49 49 12 177,1 164,0 297,6 188,0 114,9 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 53 50 50 12 177,1 164,7 297,6 188,0 114,9 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 54 51 51 12 177,1 165,0 297,6 188,0 114,9 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 54 51 51 12 177,1 165,0 297,6 188,0 115,0 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 55 52 52 12 177,1 165,0 297,6 188,0 115,0 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0	49	46 47	46	11	177,1	161,6	297,3	187,9	114,6	148,4	89,9 89.9	332,1	56,9	0,0	0	-			
52 49 49 12 177,1 164,0 297,6 188,0 114,9 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 53 50 50 12 177,1 164,7 297,6 188,0 114,9 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 54 51 51 12 177,1 165,0 297,6 188,0 115,0 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 54 51 51 12 177,1 165,0 297,6 188,0 115,0 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 55 52 52 12 177,1 165,0 297,6 188,0 115,0 148,6 89,9 332,4 57,0 0,0 0	51	48	48	12	177,1	162,7	297,6	187,9	114,0	148,4	89,9	332,3	57,0	0,0	0	-			
53 50 50 12 177,1 164,7 297,6 188,0 114,9 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 54 51 51 12 177,1 165,0 297,6 188,0 115,0 148,6 89,9 332,3 57,0 0,0 0 55 52 52 12 177,1 165,0 297,6 188,0 115,0 148,6 89,9 332,4 57,0 0,0 0	52	49	49	12	177,1	164,0	297,6	188,0	114,9	148,6	89,9	332,3	57,0	0,0	0	_			
55 52 52 12 177,1 165,0 297,6 188,0 115,0 148,6 89,9 332,4 57,0 0,0 0	53 54	50 51	50	12 12	177,1	164,7	297,6	188,0	114,9	148,6	89,9 89.9	332,3	57,0 57.0	0,0	0	-			
	55	52	52	12	177,1	165,0	297,6	188,0	115,0	148,6	89,9	332,4	57,0	0,0	0				

Hier zeigt sich einfach sehr schön, wie klar die Summenkurven zwischen **KW24 und KW30** die Unterschiede zwischen den Völkern aufzeigen, bevor der kritische tägliche Milbenfall das Problem zeigen kann. Eine frühe biotechnische Behandlung verspricht gesunde Winterbienen. 8



10. Fragen und Antworten

Frage:

Die Datei vCalculator wird ja kostenlos verbreitet. Wie kann ich helfen, dass es so bleibt? **Antwort:**

Die beste Hilfe wäre, wenn Du am Jahresende deine erfassten Daten per E-Mail spendest. Gib dazu die Postleitzahl deines Bienenstandes an. Nutze die Spalte Bemerkungen ausgiebig zur Dokumentation. Mit diesen Daten soll später versucht werden, Zusammenhänge zwischen Varroabefall, Behandlungsmethoden und Klimazonen zu finden. Siehe Nachwort!

Frage:

Welche Varroamilben auf dem Bodenschieber soll ich zählen?

Antwort:

Es werden nur die adulten Milben gezählt. Sie sind an ihrer rotbraunen Färbung zu erkennen.

Frage:

Kann man auch die Daten der Auswaschmethode (AGT) eingeben?

Antwort:

Ja, das ist möglich. Es ist jedoch noch nicht klar, ob die Daten vom Totenfall und der Auswaschmethode wirklich vergleichbar sind. Dafür wird deine tätige Mitwirkung benötigt.

Bitte erstelle dafür zuerst eine zweite Datei vCalculator und gehe so vor:

- Gib bei jedem Messdatum die Werte so ein, dass bei Mess-Tage eine "1" angezeigt wird,
- Berechne bei der Auswaschmethode das Ergebnis des relativen Varroabefalls der Bienenprobe, (Relativer Befall = (Anzahl der Milben / Anzahl der Bienen) x 100)
- Gib diesen Wert ohne Prozentzeichen im Blatt [Eingabe] ein,
- Ermittle am gleichen Tag auch den Totenfall der Varroamilben und dokumentiere ihn in deiner ersten Datei vCalculator. So kannst Du vergleichen, ob die Werte in einer ähnlichen Größenordnung sind. Falls nicht, brauchen wir diese Information und deine beiden Dateien für die Datenanalyse.

Zur Auswaschmethode schaue ins AGT-Handbuch: https://www.toleranzzucht.de

Frage:

Im Blatt **[Stand-Übersicht]** tritt eine Fehlermeldung für das Diagramm auf. Ist das ein Problem? **Antwort:**

Es ist kein Problem, nur unschön. Einfach die Meldung mit [ok] bestätigen. Es hängt mit der logarithmischen Skalierung des Diagramms zusammen. Im Winter wird es beseitigt.

11. Nachwort

Ich hoffe, es wird mit der Datei *vCalculator* gelingen, das Varroamanagement zu verbessern, sowie die resistenteren Bienenvölker erkennen und vermehren können. *vCalculator* wird voraussichtlich jährlich im Winterhalbjahr überarbeitet. Sehr hilfreich sind deine Datenspenden, damit der Einfluss unterschiedlicher Klimazonen besser abgeschätzt werden kann. Bitte schicke Anregungen und Daten an:

scidula@tuta.com

Jörg Heuschkel Im April 2025