

$$\begin{pmatrix} X'X & X'Z_1 & X'Y \\ Z_1'X & Z_1'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_1 & Z_1'Y \\ Z_2'X & Z_2'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_2 & Z_2'Y \end{pmatrix}$$



Beebreed: een uitleg

$$\begin{pmatrix} X_t & X_t Z_t & X_t Y_t \\ Z_t^1 X_t & Z_t^1 Z_t + \lambda^1 \alpha_t & Z_t^1 Y_t \\ Z_t^2 X_t & Z_t^2 Z_t + \lambda^2 \alpha_t & Z_t^2 Y_t \end{pmatrix}$$



Beebreed is een digitaal stamboek voor de bijenteelt:

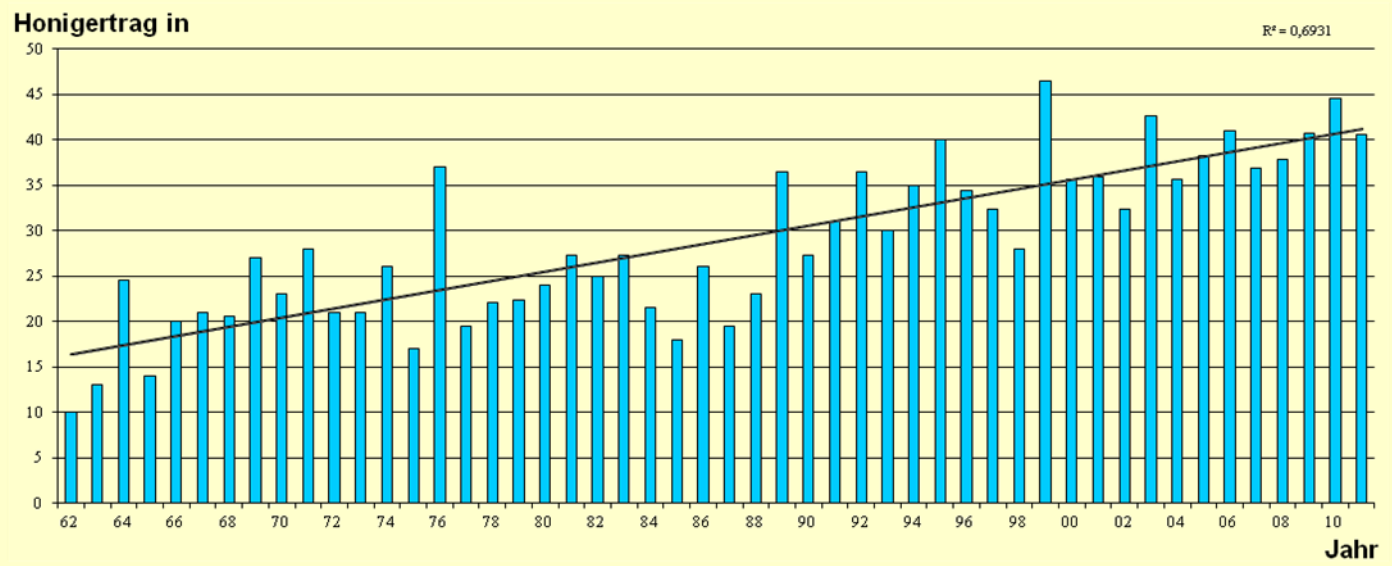
- Voorouders van koninginnen zijn bekend;
- Prestatie gegevens worden verzameld om de beste koningen te vinden

$$\begin{pmatrix} X \\ Z_1 X \\ Z_2 X \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X Z_1 \\ Z_1 Z_1 + \lambda^1 \alpha_1 \\ Z_2 Z_1 + \lambda^2 \alpha_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X \\ Z_1 \\ Z_2 \end{pmatrix}$$

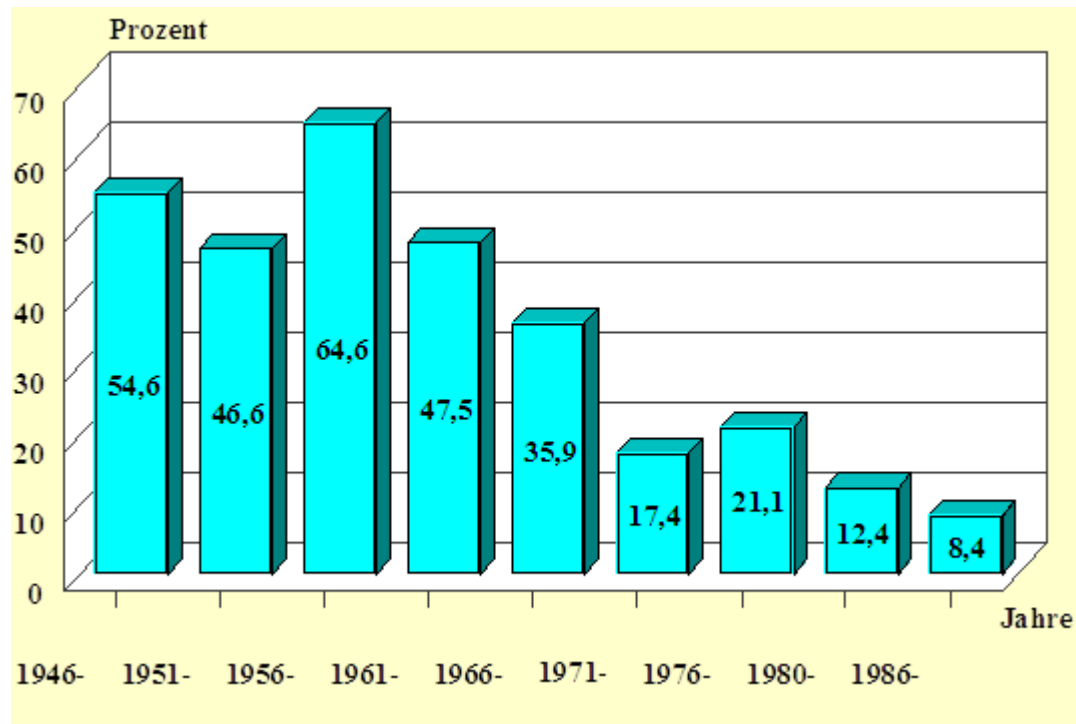


Ontwikkeling van de honingopbrengst in Niedersachsen

Trend: 693g/Jaar



$$\begin{pmatrix} X'X & X'Z_1 \\ Z_1'X & Z_1'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_1 \\ Z_2'X & Z_2'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X'Y \\ Z_1'Y \\ Z_2'Y \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} X'X & X'Z_1 & X'Y \\ Z_1'X & Z_1'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_1 & Z_1'Y \\ Z_2'X & Z_2'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_2 & Z_2'Y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z_1 \\ Z_2 \end{pmatrix}$$



Verzamelde informatie:

- Honingoogst;
- Zachtaardigheid;
- raatvastheid;
- zwermneiging;
- Varroatolerantie

$$\begin{pmatrix} X'X & X'Z_1 & X'Y \\ Z_1'X & Z_1'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_1 & Z_1'Y \\ Z_2'X & Z_2'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_2 & Z_2'Y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z_1 \\ Z_2 \end{pmatrix}$$



Verzamelde informatie:

- Honingoogst;



$$\begin{pmatrix} X'X & X'Z_1 & X'Y \\ Z_1'X & Z_1'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_1 & Z_1'Y \\ Z_2'X & Z_2'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_2 & Z_2'Y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \beta \\ \gamma_1 \\ \gamma_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X'Y \\ Z_1'Y \\ Z_2'Y \end{pmatrix}$$



Verzamelde informatie:

- Zachtaardigheid;



$$\begin{pmatrix} X^T X & X^T Z_1 \\ Z_1^T X & Z_1^T Z_1 + \lambda^{-1} \alpha_1 \\ Z_2^T X & Z_2^T Z_2 + \lambda^{-1} \alpha_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X^T Y \\ Z_1^T Y \\ Z_2^T Y \end{pmatrix}$$



Verzamelde informatie:

- raatvastheid;



$$\begin{pmatrix} X^1 X & X^1 Z_1 \\ Z_1^1 X & Z_1^1 Z_1 + \lambda^1 \alpha_1 \\ Z_2^1 X & Z_2^1 Z_1 + \lambda^1 \alpha_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X^1 Y \\ Z_1^1 Y \\ Z_2^1 Y \end{pmatrix}$$



Verzamelde informatie:

- zwermneiging;



$$\begin{pmatrix} X X & X Z_1 \\ Z_1 X & Z_1 Z_1 + \lambda^1 \alpha_1 \\ Z_2 X & Z_2 Z_1 + \lambda^1 \alpha_2 \end{pmatrix}$$



Gegevens van meerdere koninginnen:

- zelfde aanparing;
- heel jaar bij elkaar op lokatie;
- minstens 6 zusters;
- liefst vergeleken met anderen
- (9 ruilen).

$$\begin{matrix} X \times X & X \times Z_1 & X \times X \\ Z_1 \times X & Z_1 \times Z_1 + \lambda^1 \alpha_1 & Z_1 \times X \\ Z_2 \times X & Z_2 \times Z_1 + \lambda^1 \alpha_2 & Z_2 \times X \end{matrix}$$



$$\begin{pmatrix} X_t & X_t Z_t \\ Z_t^1 X_t & Z_t^1 Z_t + \lambda^1 \alpha_t \\ Z_t^2 X_t & Z_t^2 Z_t + \lambda^2 \alpha_t \end{pmatrix}$$



- De honing opbrengst wordt gewogen;
- De volken worden 5 keer gedurende de zomer beoordeeld
- In het voorjaar worden de varroas geteld
- Twee keer een pintest
- en in juli worden de varroas op de bijen geteld

$$\begin{pmatrix} X'X & X'Z_1 & X'Y \\ Z_1'X & Z_1'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_1 & Z_1'Y \\ Z_2'X & Z_2'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_2 & Z_2'Y \end{pmatrix}$$



Daarna worden de gegevens in beebreed ingevoerd. In februari worden de resultaten doorgerekend.

B. Eigenleistung

	Zuchtvolk Volk Nr.: David Van Delm			vergleichbare Völker am Stand	
	kg	%	Rang	Anzahl	Ertragsdurchschnitt kg
Prüfjahr 2011	58,4	127,5	6	26	45,8

	Punkte	Zuchtwerte (%)							Sicherheit
Gesamtzuchtwert*	-	111				█			
Honigleistung	-	116				█			0.42
Sanftmut	3,8	103				█			0.64
Wabensitz	2,9	103				█			0.66
Schwarmverhalten	4	108				█			0.42
Varroaindex	-	110				█			0.53
Winterfestigkeit	4								
Frühjahrsentwicklung	4								
Volksstärke	4								

70% 100% 170%

* Gemäß Beschluss der Züchtertagung vom 09.04.2011 werden für den Gesamtzuchtwert die Varroatoleranz mit 40% sowie Honigleistung, Sanftmut, Wabensitz und Schwarmverhalten mit je 15% gewichtet.

$$\begin{pmatrix} X'X & X'Z_1 \\ Z_1'X & Z_1'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_1 \\ Z_2'X & Z_2'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X'Y \\ Z_1'Y \\ Z_2'Y \end{pmatrix}$$



Alle zusters worden vergeleken:

Zuchtbuch Nummer	Prüf-betrieb	Stand	Gesamt-Zuchtwert	Ertrag kg	Zuchtwert Honig %	Sanft-mut	Zuchtwert Sanftmut %	Waben-sitz	Zuchtwert Wabensitz %	Schwarm-verhalten	Zuchtwert Schwarm-verhalten	Zuchtwert Varroaindex %
55-2-2-2010	55-2	1	124		120		112		110		119	123
55-2-5-2010	55-2	1	102		100		95		95		91	111
55-2-12-2010	55-2	1	104		104		93		91		107	111
55-2-13-2010	55-2	1	94		105		98		100		116	81
55-2-20-2010	55-2	1	94		110		85		87		93	97
55-2-24-2010	55-2	1	102		109		87		86		88	114
55-2-25-2010	55-2	1	96		105		83		84		87	107
55-2-26-2010	55-2	1	101		100		86		85		88	117
55-2-8-2010	57-903	1	111	58,4	116	3,8	103	2,9	103	4	108	110
55-2-10-2010	57-903	1	96	53,6	110	2,5	85	2,5	86	4	99	100**
55-2-15-2010	57-903	1	103	61,8	115	3,2	90	2,2	91	4	103	106
55-2-18-2010	57-903	1	88	6,9	81	2,9	87	2,8	86	4	92	97
55-2-19-2010	57-903	1	112	39,6	106	3,5	105	3,8	104	4	102	118

$$\begin{pmatrix} XX & X'Z_1 & X'Y \\ Z_1'X & Z_1'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_1 & Z_1'Y \\ Z_2'X & Z_2'Z_1 + \lambda^{-1}\alpha_2 & Z_2'Y \end{pmatrix}$$



En dan: Internet dating