

Zuchtwertschätzungen für Produktionsmerkmale bei Herdebuchziegen

Im Jahr 2011 wurden bei den Herdebuchziegen erstmalig Zuchtwerte (ZW) geschätzt.

Warum werden Zuchtwertschätzungen durchgeführt?

Der SZZV ist bestrebt, weitere Fortschritte in der Schweizer Ziegenzucht zu erzielen. ZW sind dazu wichtige Informationsquellen. Wenn diese bei Anpaarungs- und Selektionsentscheiden berücksichtigt werden, können am schnellsten Zuchtfortschritte erzielt werden.

Die Durchführung von Zuchtwertschätzungen (ZWS) ist zudem eine der Bedingungen für die offizielle Anerkennung des Schweizerischen Ziegenzuchtverbandes (SZZV) als Tierzuchtorganisation durch das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW).

Was ist das Prinzip der Zuchtwertschätzung?

Mit der ZWS wird das genetische Potenzial eines Tieres, immer bezogen auf ein Merkmal, geschätzt. Was heisst das nun genau?

Wenn ein Züchter nie Tiere zukaufte und alle seine Tiere immer gleich fütterte, gleich behandelte - sprich Fütterung, Management und Haltung (identisch mit ganzer Umwelt) wirklich für alle gleich sind - dann wäre eine ZWS für ihn nicht wichtig, weil er die Leistung seiner Tiere direkt vergleichen kann. Er kann aus den besten auswählen.

In der Praxis ist dies selten der Fall, dass keine Ziegen oder Böcke zugekauft werden. Darum ist es wichtig, dass betriebsübergreifend Tiere miteinander verglichen werden können.

Die Ausprägung eines Merkmals ist abhängig vom genetischen Einfluss und vom Umwelteinfluss. Unter Umwelteinfluss versteht man Fütterung, Haltung, Management, Betriebslage etc. Die ZWS macht nichts anderes, als den genetischen Einfluss vom Umwelteinfluss zu trennen. Der genetische Einfluss wird anschliessend auf einer vordefinierten Skala dargestellt und die Böcke und Ziegen werden entlang dieser Skala rangiert.

Es ist möglich, dass zwei Ziegen, die gleich viel leisten, unterschiedliche ZW haben. Siehe dazu folgendes Beispiel:

Tabelle1: Unterschiedliche ZW bei fast gleicher Leistung

Ziege	Rasse	Laktations-Nr.	Laktationsleistung (220 Tg)	ZW Milch kg	Betrieb
Edelweiss	SA	1	741	110	Muster
Enzian	SA	1	732	101	Meier

Enzian hat ein tieferes genetisches Niveau (ZW) als Edelweiss. Beide leisten aber beinahe gleich viel. Daraus lässt sich schliessen, dass die Umwelt auf dem Betrieb Meier besser ist als beim Betrieb Muster. Dies kann beispielsweise durch Unterschiede in der topographischen Lage, der Haltung oder der Fütterung bedingt sein.

Wann sind Zuchtwerte hilfreich?

In der Zuchtarbeit sind die ZW in folgenden Situationen hilfreich:

- Erkennen von genetisch wertvollen Ziegen, Böcken und Jungtieren für die Selektion und Anpaarung auf Betriebsebene
- Tierzukauf und –verkauf: ZW der Einzeltiere oder der Elterntiere beachten
- Erstellen von Bestenlisten
- Definition von Anforderungen an Genetik, ohne Umwelteinfluss; z.B. Bockmutteranforderung
- Zuchtzielformulierungen, Überwachen des Zuchtfortschrittes mittels genetischen Trends
→ Anpassung Zuchtziel ja/nein

Für welche Rassen werden Zuchtwertschätzungen durchgeführt?

Damit die Schätzung von ZW für eine bestimmte Rasse aussagekräftig ist, muss eine spezifische Mindestmenge an Tieren und Daten vorhanden sein. Aus diesem Grund kann die ZWS Milch nur bei den drei Hauptrassen, Saanen-, Gämsfarbige Gebirgs- und Toggenburgerziege durchgeführt werden.

Wie werden die Zuchtwerte geschätzt?

Die ZWS erfolgt mit einem BLUP-Mehrmerkmals-Wiederholbarkeits-Tiermodell. Die Standardlaktationen für Milch kg, Fett % und Eiweiss % werden je in die zwei Laktationsabschnitte 1. - 100. Tag (Abschluss 1) und 101. – 220. Tag unterteilt (wenn 220 Tg. erreicht werden = Abschluss 5), damit auch Teilabschlüsse in der ZWS berücksichtigt werden. Die 2. und folgenden Laktationen einer Ziege werden als wiederholte Leistungen der 1. Laktation modelliert.

Korrekturfaktoren sind: Laktationsnummer
 Wurfjahr * Saison
 Betrieb * Zeitperiode

Welche Daten werden verwendet?

In die ZWS fließen die erhobenen Daten aus dem Herdebuch und Milchleistungsprüfungen ein. Die Daten müssen konform zu den Reglementen und Richtlinien erhoben worden sein. Bei Qualitätskontrollen und Plausibilitätsprüfungen können Datensätze aus der ZWS ausgeschlossen werden. Das heisst, dass Laktationen mit Werten, die sehr stark abweichen und nicht mehr plausibel sein können, nicht berücksichtigt werden. Ebenfalls ausgeschlossen werden z.B. Laktationen, bei denen nicht die Mehrheit der Wägungen auf einem Betrieb stattgefunden hat.

Wie werden die Zuchtwerte dargestellt und was sagen mir die Zahlen?

Die ZW werden auf einer 100er Skala dargestellt, die Standardabweichung beträgt 12. Was heisst das? Das ist eine Rangierung aller Tiere, bei der die Basis den durchschnittlichen ZW 100 hat.

Als Basis für die ZWS dienen alle 4 – 6-jährigen Ziegen einer Rasse mit mindestens einer Laktation mit Abschluss 1 (100 Tage). Die Verteilung der ZW entspricht einer

Normalverteilung. In der nachfolgenden Tabelle sind die Interpretation sowie die prozentuale Verteilung aller Tiere auf die einzelnen Bereiche ersichtlich:

Tabelle 2: Wertung und Verteilung der Zuchtwerte

Bereich des Zuchtwertes	Wertung	% aller Tiere (theoretische Verteilung)
> 124	sehr gut	2
113 – 124	gut	14
88 – 112	durchschnittlich	68
76 – 87	unterdurchschnittlich	14
< 76	schlecht	2

Was ist das Bestimmtheitsmass (B%)?

Zu jedem ZW gehört ein Bestimmtheitsmass (B). Das Bestimmtheitsmass ist das Mass für die Genauigkeit bzw. Zuverlässigkeit eines geschätzten ZW und ist abhängig von:

- Anzahl und Qualität der Informationen (Anzahl Töchter und Verteilung auf Betriebe, Anzahl Eigenleistungen, Vergleichstiere in Betrieb, Genauigkeit der ZW der Ahnen)
- Heritabilität (Erblichkeit)

Auch wenn der geschätzte ZW ein tiefes B% aufweist, bleibt der Zuchtwert die beste Voraussage für das genetische Potenzial einer Ziege oder eines Bockes. Aber die Streuung des wahren ZW bei einem tiefen B% ist breiter als bei einem hohen B%. Dies soll am folgenden Beispiel kurz erläutert werden:

Tabelle 3: Bandbreite des wahren ZW bei gleichem geschätzten ZW und unterschiedlichem B% (bei einem Vertrauensintervall von 95%)

Bock und geschätzter ZW	Bereich, in dem der wahre ZW liegen kann
Bock Sepp: ZW Milch kg 100; B % 98	Wahrer ZW Milch kg: 97 bis 103
Bock Hans: ZW Milch kg 100; B % 38	Wahrer ZW Milch kg: 81 bis 119

Welche Zuchtwerte werden publiziert?

Publiziert werden die ZW für **Milch kg**, **Eiweiss %** und **Fett %** sowie das Bestimmtheitsmass. Bedingungen:

- Böcke müssen mindestens 8 Töchter mit Abschluss 1 haben, die ebenfalls in der ZWS berücksichtigt sind.
- Ziegen benötigen mindestens eine Laktation mit 100 Tagen, die den Qualitätskontrollen und Plausibilitätsprüfungen entspricht.

Zusätzlich wird ein sogenannter **Gesamtzuchtwert** (GZW) publiziert, der die drei Produktionsmerkmale nach wirtschaftlichen Kriterien unterschiedlich gewichtet und einschliesst. Die Gewichtung wird wie folgt gemacht:

Tabelle 4: Zusammensetzung des Gesamtzuchtwertes

Merkmal	Gewichtung in%
Milch kg	50
Fett %	20
Eiweiss %	30
GZW	100

Achtung: Die ZW können nicht gemäss ihrer Gewichtung zusammengezählt werden, da der GZW nach der Gewichtung wieder auf die Standardabweichung von 12 eingestellt werden muss.

Wie, wo und wann werden die Zuchtwerte publiziert?

- Pro Jahr werden zwei Zuchtwertschätzungen durchgeführt, jeweils im Februar und Juli.
- Die Zuchtwerte sind im CapraNet auf dem Leistungsblatt oder im Menü «Zuchtwerte Detail» des jeweiligen Tieres oder als Übersichtstabelle auf der Betriebsliste «Zuchtwerte» aufgeführt.
- Um die Berücksichtigung der Zuchtwerte bei Anpaarungs- und Zukaufentscheiden zu erleichtern, sind die ZW auch im Menü «Belegungen», «Bock-Suche» und «Marktplatz» ersichtlich.
- Wenn der Abstammungs- und Leistungsausweis CAP erneuert wird, wird jeweils der neuste Zuchtwert auf das Dokument übernommen (Erstellungsdatum des CAP unten rechts beachten).
- Die Bestenlisten werden zweimal jährlich nach der ZWS auf der Homepage des SZZV veröffentlicht unter <https://www.szzv.ch/de/publikationen/zuchtwertschaetzung.html>
- Im Forum Kleinwiederkäuer erscheint jeweils nach der ZWS ein Artikel mit den aktuellen Informationen.

Wie lange sind die Zuchtwerte gültig?

Die ZW behalten ihre Gültigkeit jeweils bis zur nächsten ZWS und werden durch die neuen ersetzt.

Das zeigt auch, dass der ZW ein dynamischer Wert ist, der abhängig ist vom Datenzuwachs (Leistungen, Nachkommen etc.) und immer in Relation zur Gesamtpopulation steht.

Estimations des valeurs d'élevage pour les caractères de production chez les caprins Herd-book

Des valeurs d'élevage (VE) pour les caprins Herd-book ont été estimées pour la première fois en 2011.

Pourquoi procède-t-on à des estimations des valeurs d'élevage?

La FSEC s'efforce de réaliser de nouveaux progrès dans l'élevage caprin suisse. Les VE sont d'importantes sources d'informations. Prises en compte dans les décisions concernant les accouplements et la sélection, elles permettent d'atteindre plus rapidement certains progrès zootechniques.

La mise en œuvre des évaluations des valeurs d'élevage (EVE) est par ailleurs l'une des conditions requises par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) pour la reconnaissance officielle de la Fédération suisse d'élevage caprin (FSEC) en tant qu'organisation d'élevage.

Quel est le principe de l'estimation des valeurs d'élevage?

L'EVE est utilisée pour évaluer le potentiel génétique d'un animal, toujours lié à une caractéristique. Qu'est-ce que cela signifie exactement?

Lorsqu'un éleveur n'achète jamais d'animaux, nourrit et traite tous ses animaux toujours de la même manière – c'est-à-dire que l'affouragement, la gestion et le mode de détention (identique à tout l'environnement) sont vraiment les mêmes pour tous – une EVE ne serait pas importante pour lui car il peut comparer directement les performances de ses animaux. Il peut sélectionner parmi les meilleurs.

Dans la pratique, il est rare qu'on n'achète jamais de chèvres ou de boucs. Il est donc important que les animaux puissent être comparés les uns autres, sur plusieurs exploitations.

L'expression d'un caractère dépend de l'influence génétique et de l'influence environnementale. Par influence environnementale, on entend l'affouragement, le mode de détention, la gestion, la situation de l'exploitation etc. L'EVE ne fait rien d'autre que séparer l'influence génétique de l'influence environnementale. L'influence génétique est ensuite présentée sur une échelle prédéfinie et les boucs et les chèvres sont classés selon cette échelle.

Il est possible que deux chèvres présentant les mêmes performances aient des VE différentes. Voyez à ce sujet l'exemple suivant:

Tableau 1: VE différentes pour des performances presque similaires

Chèvre	Race	Lactation n°	Lactation (220 j.)	VE lait kg	Exploitation
Edelweiss	SA	1	741	110	Muster
Enzian	SA	1	732	101	Meier

Enzian a un niveau génétique (VE) inférieur à celui d'Edelweiss. Mais les deux produisent presque la même quantité de lait. On peut en conclure qu'à la ferme Meier, l'environnement est meilleur qu'à la ferme Muster. Cela peut être dû, par exemple, à des différences concernant la situation topographique, au mode de détention ou à l'affouragement.

Quand les valeurs d'élevage sont-elles utiles?

Dans le travail de sélection, les VE sont utiles dans les situations suivantes:

- Reconnaissance des chèvres, boucs et jeunes animaux génétiquement précieux pour la sélection et les accouplements au niveau de l'exploitation
- Achat et vente d'animaux: attention à la VE des animaux individuels ou des animaux parents
- Etablissement de listes des meilleurs
- Définition des exigences en matière de génétique, sans influence environnementale; p. ex. exigences envers les mères de boucs
- Formulation des objectifs zootechniques, suivi du progrès zootechnique à l'aide des tendances génétiques → adaptation des objectifs zootechniques oui/non

Pour quelles races procède-t-on à des estimations des valeurs d'élevage?

Pour que l'EV concernant une race particulière soit significative, une quantité minimale spécifique d'animaux et de données doit être disponible. De ce fait, l'EVE lait ne peut être réalisée que pour les trois races principales: chèvre Gessenay, chèvre Alpine chamoisée et chèvre du Toggenbourg.

Comment sont estimées les valeurs d'élevage?

L'EVE est réalisée avec un modèle animal de répétabilité multiples caractères BLUP. Les lactations standard pour le lait kg, les matières grasses % et les protéines % sont chacune divisées dans les deux phases de lactation 1^{er} – 100^e jour (clôture 1) et 101^e – 220^e jour (quand 220 jours sont atteints = clôture 5), afin que les lactations partielles puissent aussi être prises en compte dans l'EVE. La 2^e lactation et les lactations suivantes d'une chèvre sont modélisées comme des performances répétées de la 1^{ère} lactation.

Les facteurs de correction
sont:

Numéro de lactation
Année de mise bas * Saison
Exploitation * Période

Quelles données sont utilisées?

L'EVE utilise les données collectées à partir du Herd-book et des épreuves de productivité laitière. Les données doivent être collectées conformément aux règlements et aux directives. Des jeux de données peuvent être exclus de l'EVE lors de contrôles de qualité et de contrôles de plausibilité. Cela signifie que les lactations dont les valeurs sont très différentes et ne peuvent plus être plausibles ne sont pas prises en compte. Sont également exclues, par exemple, les lactations dont la plupart des pesages n'ont pas eu lieu sur une exploitation.

Comment les valeurs d'élevage sont-elles présentées et que me disent les chiffres?

Les VE sont présentées sur une échelle de 100, l'écart type est de 12. Qu'est-ce que cela signifie? Il s'agit d'un classement de tous les animaux dont la base a la VE moyenne 100. Toutes les chèvres de 4 – 6 ans d'une race, avec au moins une lactation avec clôture (100 jours) servent de base à l'EVE. La répartition des VE correspond à une répartition normale. Le

tableau suivant montre l'interprétation ainsi que la répartition en pourcentage de tous les animaux dans les différentes fourchettes:

Tableau 2: Evaluation et répartition des valeurs d'élevage

Fourchette de la valeur d'élevage	Evaluation	% de tous les animaux (répartition théorique)
> 124	très bonne	2
113 – 124	bonne	14
88 – 112	moyenne	68
76 – 87	inférieure à la moyenne	14
< 76	mauvaise	2

Qu'est-ce que le coefficient de détermination (CD%)?

Chaque VE a un coefficient de détermination (CD). Le coefficient de détermination est la mesure de la précision ou de la fiabilité d'une VE estimée; il dépend:

- du nombre et de la qualité des informations (nombre de filles et répartition sur les exploitations, nombre de productions individuelles, animaux comparables sur l'exploitation, précision des VE des ascendants)
- de l'héritabilité (hérédité)

Même si la VE estimée montre un CD% faible, la valeur d'élevage reste la meilleure prédiction du potentiel génétique d'une chèvre ou d'un bouc. Mais la diffusion de la véritable VE avec un CD% faible est plus large qu'avec un CD% élevé. Ceci doit être expliqué brièvement à l'aide de l'exemple suivant:

Tableau 3: Champ de la véritable VE avec une VE estimée similaire et un CD% différent (avec un intervalle de confiance de 95%)

Bouc et VE estimée	Fourchette dans laquelle la véritable VE peut se situer
Bouc Sepp: VE lait kg 100; CD % 98	Véritable VE lait kg: 97 à 103
Bouc Hans: VE lait kg 100; CD % 38	Véritable VE lait kg: 81 à 119

Quelles valeurs d'élevage sont publiées?

Les VE **lait kg**, **protéines %** et **matières grasses %** ainsi que le coefficient de détermination sont publiés.

Conditions:

- Les boucs doivent avoir au moins 8 filles avec clôture 1, qui sont également prises en compte dans l'EVE.
- Les chèvres ont besoin d'au moins une lactation de 100 jours, qui satisfait aux contrôles de qualité et aux contrôles de plausibilité.

Est également publiée ce qu'on appelle une **valeur d'élevage globale** (VEG), qui pondère et inclut différemment les trois caractères de production, selon des critères économiques. La pondération a lieu comme suit:

Tableau 4: Composition de la valeur d'élevage globale

Caractère	Pondération en %
Lait kg	50
Matières grasses %	20
Protéines %	30
VEG	100

Attention: Les VE ne peuvent pas être additionnées en fonction de leur pondération car la VEG doit être remise sur l'écart type de 12 après la pondération.

Comment, où et quand sont publiées les valeurs d'élevage?

- Deux estimations des valeurs d'élevage sont effectuées chaque année, en février et en juillet.
- Les valeurs d'élevage sont indiquées dans CapraNet, sur la feuille de productivité ou dans le menu «Valeurs d'élevage Détail» de chaque animal ou encore mentionnées sur la liste de l'exploitation «Valeurs génétiques», sous forme de tableau récapitulatif.
- Pour faciliter la prise en compte des valeurs d'élevage lors des décisions concernant les accouplements et les achats, les VE sont aussi visibles dans le menu «Saillies», «Recherche de bouc» et «Place du marché».
- Lorsque le certificat d'ascendance et de productivité (CAP) est renouvelé, les dernières valeurs d'élevage sont transférées sur le document (voir date d'établissement du CAP en bas, à droite).
- Les listes des meilleures VE sont publiées deux fois par an, après l'EVE, sur le site internet de la FSEC, sur <https://www.szzv.ch/fr/publications/estimations-des-valeurs-delevage.html>.
- Un article contenant les informations actuelles paraît après chaque EVE dans Forum Petits Ruminants.

Pendant combien de temps les valeurs d'élevage sont-elles valables?

Les VE conservent leur validité chaque fois jusqu'à l'EVE suivante, où elles sont remplacées par les nouvelles VE.

Cela montre aussi que les VE sont des valeurs dynamiques qui dépendent de l'augmentation des données (performances, descendance etc.) et sont toujours en relation avec la population totale.

Stime di valori genetici per caratteristiche di produzione relative alle capre del Libro genealogico

Nel 2011 sono stati stimati per la prima volta i valori genetici (VG) delle capre registrate nel Libro genealogico.

Perché si effettuano stime dei valori genetici?

La FSAC si prefigge più obiettivi diretti ad ottenere altri progressi nell'allevamento caprino svizzero.

A questo proposito, i valori genetici sono importanti fonti di informazione. Se si tiene conto di questi aspetti nelle decisioni di accoppiamento e di selezione, è possibile ottenere più rapidamente progressi nell'allevamento.

L'esecuzione di stime di valori genetici (SVG) costituisce inoltre una delle condizioni per il riconoscimento ufficiale della Federazione svizzera d'allevamento caprino (FSAC) quale organizzazione d'allevamento animale da parte dell'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG).

Qual'è il principio della stima di valori genetici?

La SVG valuta il potenziale genetico di un animale in funzione di una caratteristica. Questo, che cosa significa esattamente?

Se un allevatore non acquista mai animali e tutti i suoi animali li nutre sempre allo stesso modo, li tratta allo stesso modo - ossia se l'alimentazione, la gestione e l'allevamento (identico a tutto l'ambiente) sono veramente uguali per tutti - per lui la SVG non è importante, perché può confrontare direttamente la produttività degli animali. Può scegliere tra i migliori.

In realtà accade raramente che non vengano acquistate capre o becchi. Per questo è importante poter paragonare gli animali tra le aziende.

L'espressione di una caratteristica dipende dall'influenza genetica e ambientale. Per influsso ambientale si intendono alimentazione, allevamento, gestione, ubicazione, ecc. La SVG non fa altro che separare l'impatto genetico dall'impatto ambientale. L'influenza genetica è quindi espressa su una scala predefinita e i becchi e le capre vengono classificati in base a tale scala. È possibile che due capre con la stessa produttività abbiano valori genetici diversi, come ad esempio:

Tabella 1: Diversi VG con produttività quasi uguali:

Capra	Razza	No di lattazione.	Produttività lattazione (220 g)	VG latte kg	Azienda
Edelweiss	SA	1	741	110	Muster
Enzian	SA	1	732	101	Meier

Enzian ha un livello genetico (VG) più basso di Edelweiss, ma entrambe hanno una produttività quasi uguale. Si può quindi concludere che, l'ambiente dell'azienda Meier è migliore rispetto all'azienda Muster. Ciò può essere dovuto ad esempio, alle differenze topografiche di allevamento o di foraggiamento.

Quando sono utili i valori genetici?

Nel lavoro di allevamento i VG sono utili nelle situazioni seguenti:

- Riconoscere capre, becchi e giovani animali di alto valore genetico, per la selezione e l'accoppiamento su livello aziendale
- Acquisto e vendita di animali: VG di ogni singolo animale o di animali genitori
- Creazione di liste dei favoriti
- Definizione dei requisiti alla genetica, senza alcun impatto ambientale; per es. requisiti per madri di becco
- La messa a punto degli obiettivi d'allevamento, monitoraggio del progresso nell'allevamento → adattamento dell'obiettivo d'allevamento sì/no

Per quali razze sono eseguite le stime dei valori genetici?

Affinché la stima di valori genetici per una determinata razza sia significativa si necessitano uno specifico numero minimo di animali e dati. Per questo motivo la SVG per il latte può essere eseguita solo nelle tre razze principali caprine di Saanen, camosciata delle Alpi e del Toggenburgo.

Come sono stimati i valori genetici?

La stima dei valori genetici è effettuata con il metodo «modell BLUP Animal» (Best Linear Unbiased Prediction – migliore previsione lineare imparziale). Le lattazioni standard per il latte in kg, la materia grassa in % e le proteine in % sono suddivise in due parti di lattazione, cioè dal 1° al 100° giorno (chiusura 1) e dal 101° al 220° giorno (se sono raggiunti 220 giorni = chiusura 5), in modo che anche le chiusure parziali siano considerate. La 2° e le prossime lattazioni di una capra saranno configurate come prestazioni ripetute della 1° lattazione.

Fattori correttivi sono: Numero di lattazione
 Anno del parto * stagione
 Azienda * periodo

Quali sono i dati applicati?

Con la SVG sono considerati i dati rilevati provenienti dal Libro genealogico e dagli esami funzionali del latte. I dati devono essere rilevati conformemente ai regolamenti e alle direttive. Dai controlli di qualità e plausibilità possono essere esclusi record di dati dalla SVG, cioè lattazioni con valori che differenziano molto fortemente e non possono più essere plausibili, non sono da considerare. Altrettanto sono da escludere per esempio, lattazioni che per la maggior parte non sono state sottoposte alla pesatura in un'azienda.

Come vengono rappresentati i valori genetici e che cosa significano per me le cifre?

I valori genetici sono visualizzati su una scala di 100, la deviazione standard è 12. Cosa significa? E una classifica di tutti gli animali in cui la base ha il VG medio di 100.

Quale base per la SVG si prendono in considerazione tutte le capre dai 4 - 6 anni di una razza con almeno una chiusura 1 (100 giorni) di lattazione. La distribuzione del VG corrisponde a

una distribuzione normale. La seguente tabella mostra l'interpretazione nonché la percentuale di tutti gli animali in ciascuna area:

Tabella 2: Stima e distribuzione dei valori genetici

Area del valore genetico	Stima	% di tutti gli animali (distribuzione teorica)
> 124	ottimo	2
113 – 124	buono	14
88 – 112	medio	68
76 – 87	cattivo	14
< 76	pessimo	2

Che cos'è il coefficiente di determinazione (B%)?

Per ogni valore genetico si applica il coefficiente di determinazione (CD). Il coefficiente di determinazione è l'unità di misura per la qualità, risp. l'affidabilità di un valore genetico stimato e dipende da:

- Numero e qualità delle informazioni (numero delle figlie e distribuzione nelle aziende, quantità del rendimento individuale, animali di confronto nell'azienda, esattezza dei VG degli antenati)
- Ereditabilità

Anche se il VG stimato presenta un B% basso, il valore genetico resta la migliore previsione per il potenziale genetico di una capra o di un becco. Ma la dispersione del vero VG con un B% basso è più ampia rispetto a un B% alto. Ciò sarà spiegato brevemente nel seguente esempio:

Tabella 3: Intervallo del vero VG con lo stesso VG stimato e B% diverso (con un intervallo di confidenza di 95%)

Becco e VG stimato	Area in cui può situarsi il VG vero
Becco Sepp: VG latte kg 100; B % 98	Vero VG latte kg: 97 - 103
Bock Hans: VG latte kg 100; B % 38	Vero VG latte kg: 81 - 119

Quali valori genetici sono pubblicati?

Sono pubblicati i valori genetici per il **latte in kg**, **proteine in %** e **materia grassa in %** nonché il coefficiente di determinazione.

Condizioni:

- I becchi devono avere almeno 8 figlie con una chiusura 1 che sono considerate altrettanto nella stima del valore genetico.
- Le capre necessitano almeno una lattazione con 100 giorni che corrisponda ai controlli di qualità e plausibilità.

Inoltre vengono pubblicati i cosiddetti **Valori genetici totali** (VGT) che ponderano e includono le tre caratteristiche di produzione in modo diverso secondo criteri economici. La ponderazione è la seguente:

Tabella 4: Composizione dei Valori genetici totali

Caratteristica	Ponderazione in %
Latte kg	50
Materia grassa %	20
Proteine %	30
VGT	100

Attenzione: I VG non possono essere sommati in base alla loro ponderazione, poiché i VGT dopo la ponderazione devono essere ricondotti alla deviazione standard di 12.

Come, dove e quando sono pubblicati i valori genetici?

- Ogni anno vengono effettuate due stime dei valori genetici, rispettivamente in febbraio e a luglio.
- I valori genetici sono riportati in CapraNet sulla pagina della produttività o nel menu «Valori genetici dettaglio» del rispettivo animale oppure come tabella riassuntiva nella lista delle aziende «Valori genetici».
- Per facilitare la presa in considerazione dei valori genetici nelle decisioni di accoppiamento ed acquisto, i VG sono visibili anche nel menu «monta», «ricerca becchi» e «mercato».
- Se il certificato di ascendenza e produttività CAP viene rinnovato, i valori genetici più recenti vengono ripresi sul documento (osservare la data di creazione del CAP in basso a destra).
- Le liste dei migliori vengono pubblicate due volte all'anno dopo la SVG sul sito <https://www.szzv.ch/it/pubblicazioni/la-valutazione-del-valore-genetico.html>
- Infine i risultati della SVG saranno pubblicati in un articolo nel Forum con le informazioni attuali.

Fino a quando sono validi i valori genetici?

I valori genetici mantengono la loro validità fino alla prossima stima degli stessi e saranno sostituiti con i nuovi.

Ciò dimostra anche che i VG sono dei valori dinamici che dipendono dall'aumento dei dati (produttività, discendenti ecc.) e si collocano sempre in relazione all'intera popolazione.