

# ALTROMIN

## Individuelle Ernährungslösungen für Versuchstiere



Altromin ist ein anerkannter Hersteller von Tiernahrung, der international tätig ist. Die Kernkompetenz liegt in der Entwicklung und Produktion von standardisierten Ernährungslösungen für Tiere, die im Bereich der (bio-)medizinischen Forschung und Wissenschaft eingesetzt werden. Mit mehr als 40 Jahren Erfahrung auf diesem Gebiet sind wir heute dazu in der Lage, unseren Kunden ein Höchstmaß an wissenschaftlichem, technologischem und fachspezifischem know-how zur Verfügung zu stellen. In die Vertriebsstruktur gliedern sich außerdem zahlreiche hochwertige Produkte für den Veterinärvertrieb mit ein. Die Nahrung der Labortiere stellt einen wesentlichen Faktor des Experimentes dar, da sie die Reaktionsweise der Tiere beeinflusst. Alle Labortiere, von Amphibien über Nager bis zu Primaten, benötigen eine spezielle Diät zur artgerechten Haltung und Ernährung. Den Bedarf der Labortiere an Nähr- und Wirkstoffen haben wir ermittelt. Wir beobachten aufmerksam jede neue Erkenntnis und werten sie aus, um der jeweiligen Tierspezies ernährungsphysiologisch gerecht zu werden. Bei der Fa. Altromin handelt es sich um einen mittelständischen Mischfuttermittelproduzenten, dessen Ursprung in einer Mühle liegt, welche urkundlich im 14. Jahrhundert erwähnt wird. Die damals fürstliche Mühle wurde 1882 von der Familie Altrogge übernommen. Der selbstständige Bereich der Futtermittelproduktion für Nutztiere ist im Jahre 1952 von Hans Altrogge gegründet worden. Mitte der 50er Jahre wurde das Unternehmen mit der Problematik der Standardisierung der Ernährung von Labortieren konfrontiert. Die biomedizinische Forschung hatte den Einfluß der Ernährung auf die

Reaktionsweise der Versuchstiere erkannt. Gemeinsam mit Fachwissenschaftlern aus der pharmazeutischen Industrie und Universitätsinstituten hat Altromin die ersten "Altromin Standarddiäten" für Labortiere entwickelt. Umfangreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen erschienen 1961 und bedeuteten den Beginn der Labortierernährung auf wissenschaftlicher Grundlage. Als erstes Spezialunternehmen dieser Art in Deutschland gewann Altromin schnell den wesentlichen Anteil des Marktes in Deutschland. Anfang der 70er Jahre hat Altromin einen wissenschaftlichen Dienst aufgebaut, der sich seither mit der Entwicklung von Labortierernährung beschäftigt und eine fundierte wissenschaftliche Beratung hinsichtlich tierartgerechter Ernährung und Ernährungsversuchen beim Experimentator durchführt. Altromin ist ein registrierter Mischfuttermittelhersteller im Sinne der FMV (Futtermittelverordnung). Die langjährige Mitgliedschaft im Fachverband der Futtermittelindustrie und die Mitgliedschaft in verschiedenen internationalen Vereinigungen bieten der Firma vielfältige Möglichkeiten des Erfahrungsaustausches und der Nutzung neuester Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik sowie eine diesem Stand entsprechende Weiterbildung der Mitarbeiter.

Altromin produziert neben Alleinfuttermitteln für die Zucht- und Haltung von Versuchstieren (Standarddiäten) auch Sonderdiäten auf Basis gereinigter und/oder chemisch definierter Rohstoffe. Zu den gereinigten Rohstoffen zählen u.a. Casein, Maisstärke, Saccharose und Cellulose. Mit der Verwendung von Sonderdiäten kann und soll die Reaktionsweise eines Versuchstieres gezielt beeinflusst werden. Dazu werden unter Umständen bestimmte Inhaltsstoffe bewusst in einen Mangel

oder Überschuss gesetzt, so dass reproduzierbare Krankheitsbilder oder reproduzierbare Mangel- oder Überschusssituationen erzeugt werden können, welche den Symptomen beim Menschen sehr ähnlich sind.

Nach Ihrem Verwendungszweck kann man diese Sonderdiäten in drei Gruppen unterteilen: 1.) Sonderdiäten, die durch gewollte Variation des Nährstoff- oder Wirkstoffgehaltes zu Erkenntnissen der allgemeinen Bedeutung der jeweils untersuchten Inhaltsstoffe für den Organismus oder in ganz bestimmten Prozessen führen.

2.) Sonderdiäten, die zur Erzeugung bestimmter experimenteller Ausgangssituationen führen (Diät-induzierte Krankheitsmodelle), wie z.B. Artherosklerose, Obesitas, Diabetes oder Karies fördernde Diäten. Sie stellen im Grunde genommen Imitationen krankheitsförderndem menschlichen Fehlverhaltens auf dem Gebiet der Ernährung dar.

3.) Eine weitere Sparte innerhalb der Sonderdiäten sind sogenannte Prüfdiäten. Hierbei wird einer spezifischen Diät, abhängig vom Forschungsvorhaben, eine oder mehrere Testsubstanzen beigemischt. Diese Testsubstanzen können z.B. pharmazeutisch-aktive Wirkstoffe enthalten oder aber bestimmte chemische Verbindungen enthalten, die eine spezifische Reaktion im Tier auslösen oder hemmen sollen. Als Kontrolldiät wird hierbei dieselbe Sonderdiät ohne Substanzeinmischung verwendet. Dies erlaubt einen unmittelbaren Vergleich der Ergebnisse.

Aber warum überhaupt „Diät“? Gemäß dem Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) ist die Bezeichnung „Diät“ Lebensmitteln oder Futtermitteln vorbehalten, die einen erniedrigten Kaloriengehalt aufweisen. Derartige Erzeugnisse sind demnach „energiereduzierte“ Diäten. Die anglosächsische Literatur prägte schon früh den Begriff „Diet“ als eine übergeordnete Bezeichnung für Versuchstierernahrung, die in einem oder mehreren Parametern modifiziert wurde. Dies erleichtert zudem die Unterscheidung und Abgrenzung zu Mischfuttermitteln des Nutztierbereiches, denn auch und gerade das beste Nutztierfutter ist ungeeignet für Versuchstiere. Je besser es als Nutztierfutter ist, umso mehr beeinflusst es das Tier durch optimierte Ausnutzung genetischer Leistungsprädisposition (z.B. Wachstum/ Mast).

So gilt dieser Begriff heute innerhalb der Versuchstierkunde als Standardbegriff für alle möglichen Futtersorten, z.B. Eiweißreiche Diät, Rohfaserarme Diät, Vitaminreiche Diät u.s.w. Das deutsche Futtermittelrecht kennt Einzel- und Mischfuttermittel, Allein- und Ergänzungsfuttermittel. Aber was sagen diese Begriffe aus? Nichts weiter, außer dass diese Futtersorten einzeln oder vermischt an Tiere verfüttert werden können, oder dass ein Futtermittel als Mischung den Nahrungsbedarf eines Tieres decken kann bzw. nur zur Ergänzung bestimmter Bedarfslücken dient. Zwar ist es gut zu wissen, dass ein Futtermittel den Nahrungsbedarf eines Tieres decken kann, aber ernähren kann man Tiere mit vielem. Die Bedarfsdeckung ist in der Versuchstierernahrung eine Voraussetzung, auf der sich viele weitere Anforderungen aufbauen. Versuchstierernahrung hat die Aufgabe, die Ernährung zu einem für das Experiment vernachlässigungsfähigen Faktor zu machen (ausgenommen Ernährungsversuche). Dies kann nur über Gleichförmigkeit (Standardisierung) in Roh- und Inhaltsstoffen erreicht werden. Gleichförmigkeit aber ist nur durch Feststellung von Bezugsgrößen zu messen, also durch Festlegung von Standards.

**Altromin** hat diese Standards vor mehr als 50 Jahren zu setzen begonnen und sich von jedermann daran messen lassen - deshalb "Standard".

Bild: Standarddiäten auf Basis biologischer (cerealischer) Rohstoffe (z.B. Mais, Weizen und Sojaprodukte)



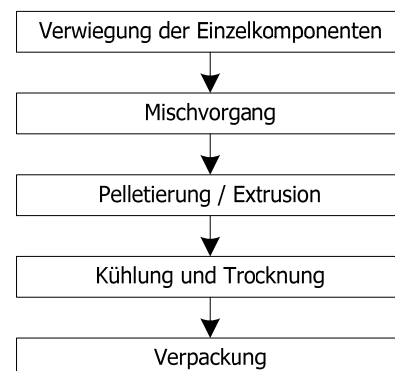
Sonderdiät auf Basis gereinigter Rohstoffe (z.B. C1000 Kontrolldiät für Ratten und Mäuse)



Eingefärbte Sonderdiäten: Die Einfärbung erfolgt mit Lebensmittelfarbe und dient der einfacheren Identifizierung und Differenzierung für den Anwender.



Wie werden die Diäten nun aber hergestellt? Stark vereinfacht dargestellt lässt sich die Herstellung in fünf Prozessschritte untergliedern:



Spezielle Tierhaltungen, z.B. SPF-Barierehaltungen (Spezifiziert Pathogen Frei) oder Isolatorenhaltung von Tieren, stellen besondere Ansprüche an den mikrobiologischen Keimstatus des Futters. Potentiell vorhandene pathogene (also krankheits-erregende) Keime müssen ausgeschlossen werden. Zur Sterilisierung der Diäten stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung. 1.) Bestrahlung mit ionisierender Gamma-Strahlung Die übliche Bestrahlungsdosis beträgt 25 KGy [Gray], wobei Bestrahlungsdosen zwischen 5 und 50 kGy möglich sind. Bestrahlte Diäten werden grundsätzlich Vakuum-verpackt, um eine Rekontamination nach erfolgter Sterilisierung auszuschließen. 2.) Autoklavieren (Dampf-Sterilisierung bei Temperaturen  $\geq 121^{\circ}\text{C}$ ) Autoklavierbare Diäten sind als "Fortified" (Übers.: "verstärkt") konzipiert. Unter der enormen Hitzeeinwirkung während des Autoklavierprozesses leiden insbesondere einige Vitamine und Aminosäuren. Diese werden dem Futter im Vorfeld in einer höheren Konzentration zugesetzt, um derartige Verluste auszugleichen. Die Diäten werden in dampfdurchlässige Papier-Ventilsäcke verpackt.

