







**Conversations-Blatt**  
der Berliner Börsen vom 11. Januar.  
(Sparbank-Gesellschaft)

**Deutsche Staats- und Staatspapiere.**

3 1/2% Reichsanleihe 1874	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1880	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1888	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1890	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1892	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1894	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1896	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1898	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1900	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1902	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1904	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1906	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1908	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1910	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1912	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1914	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1916	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1918	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1920	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1922	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1924	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1926	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1928	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1930	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1932	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1934	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1936	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1938	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1940	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1942	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1944	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1946	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1948	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1950	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1952	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1954	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1956	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1958	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1960	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1962	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1964	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1966	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1968	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1970	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1972	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1974	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1976	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1978	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1980	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1982	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1984	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1986	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1988	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1990	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1992	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1994	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1996	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 1998	133.80
3 1/2% Reichsanleihe 2000	133.80

**Staatliche Eisenbahn-Stamm-Aktien.**

1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**Staatliche Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen.**

1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904
------	------	------	------	------	------	------	------



# Landwirthschaftliche Mittheilungen.

Redigirt von Landes-Ökonomierath H. von Mendel-Skeinfels zu Halle (Saale).

## Ueber die Verabreichung von Salz an unsere Hausthiere.

Die vielseitigen Aufgaben, welche dem Kochsalz (Chlor-natrium) als thierischem Nährstoff zufallen, und der geringe Gehalt der meisten pflanzlichen Futtermittel an Chlor und Natrium lassen es in vielen Fällen vortheilhaft erscheinen, unseren Hausthiern als Beifuttermittel Ertragenden von Kochsalz zu verabreichen. Solche Salzgaben erweisen sich um so nutzbringender, wenn den Thieren viel schwer verdauliches Futter zugetheilt wird, wenn die Ernährung keine ganz naturgemäße ist und es sich überhaupt darum handelt, der Verdauung und dem Stoffwechsel durch Reizmittel nachzuhelfen, oder endlich auch in solchen Fällen, wo dem Futter ein besserer Geschmack verliehen bzw. ein schlechter Geschmack verdeckt werden soll. Alle nicht natürlichen Futtermittel, wie beispielsweise die Abfälle der Spiritusbrennerei, der Zucker- und Stärkefabrikation, üben, wenn in größeren Mengen verfüttert, auf die Thiere eine erschlassende Wirkung aus, die durch Verabreichung von Salz entschieden abgeschwächt wird. Erschlassend wirken auch alle Futterpflanzen, die durch Beregnen gelitten, welche dadurch nicht allein lösliche Nährstoffe, sondern auch ihren natürlichen Gehalt an Reizstoffen verloren haben. Es ist demnach die Extraverabreichung von Salz bei der Verfütterung solcher ausgelaugter Futterstoffe ebenfalls besonders zu empfehlen. Irrig ist indessen die oft gehörte Ansicht, daß stark befallene, mit Pilzen besetzte Futterpflanzen oder infolge feuchter Einbringung dumpfig und schimmelig gewordene Futtermittel durch Bestreuen mit Salz geheilt werden können. Man kann solche Futterstoffe wohl durch Bestreuen mit Salz in Bezug auf ihren schlechten Geschmack verbessern, im Uebrigen kann ihnen jedoch nur durch Kochen oder Dämpfen geholfen werden.

Da das Salz ungemain die Freßlust anregt und die Absonderung von Verdauungssäften vermehrt, bildet dasselbe stets auch einen Hauptbestandtheil der sog. Freßpulver, Viehleckten und dgl., die allerdings außerdem oft noch andere mineralische Stoffe und stets pflanzliche Gewürzstoffe usw. enthalten.

Auch ist schließlich nicht unerwähnt zu lassen, daß Salz auch als Arzneimittel Anwendung findet, wenn infolge zu erschlassender oder überhaupt nicht vorschriftsmäßiger Ernährung oder schlechten Trinkwassers eine zu träge Berrichtung der Verdauungsorgane, Mangel an Freßlust, Magen- und Darmkatarrhe, Wollereissen, Verjucht und dgl. aufgetreten sind, sowie daß durch Verabreichung von Salz der Haarwechsel im Frühjahr befördert wird und die Thiere ein glänzendes Haar erhalten, sich überhaupt wohler befinden und lebhafter sind. Sogar die ausbleibende Brunst der Mutterthiere wird oft durch Verabreichung von Kochsalz hervorgerufen und dem tragen Geschlechtstrieb der männlichen Thiere nachgeholfen.

Am den Meerestüften oder in Salzgegenden, wo der Boden und daher auch die Pflanzen viel Salz enthalten, ist allerdings eine besondere Verabreichung desselben stets überflüssig. Unter regelrechten Verhältnissen und namentlich unter den angegebenen Umständen ist jedoch, wie die Königsberg. Land- u. Forstw. Stg. ausführt, die Verabreichung von Salz meistens sehr vortheilhaft und da, wo man von den Thieren große Leistungen verlangt, sogar unerläßlich.

Durch viele praktische Erfahrungen hat sich aber ergeben, daß das Salz nicht in zu großen Mengen verabreicht werden darf, weil andernfalls die günstigen Wirkungen der Salzgaben ausbleiben.

Am meisten verträgt und bedarf das Schaf Salz, ihm zunächst steht das Schwein, diesem das Rind, während das Pferd das geringste Salzbedürfnis hat. Diese Unterschiede sind nicht allein in der inneren Einrichtung der betreffenden Thiere selbst, sondern namentlich in der Haltung und Fütterung derselben

begründet, und ist besonders letztere in Bezug auf den Salzbedarf der Thiere von großem Einfluß.

Ist bei rein pflanzlicher Ernährung der Thiere der Salzbedarf derselben überhaupt ein größerer, weil die in den pflanzlichen Futtermitteln enthaltenen Kalisalze einen vermehrten Natriumverbrauch des Thierkörpers bedingen, so ist der Salzverbrauch um so zunehmender, je kalireicher die verabreichten Futtermittel sind. Besteht demnach das Futter der Thiere aus kalireichen Stoffen, wie Rüben, Kartoffeln, Raufutter, Körnern und deren Abfällen, so ist es erforderlich, den Thieren eine stärkere Salzgabe zu verabreichen, zumal in Gegenden, wo alle Pflanzen überhaupt salzarm sind, und wenn die verabreichten Futterpflanzen an und für sich wenig Salz enthalten. Am meisten Salz enthalten alle Rübenblätter und gutes Wiesenheu, sowie Kleeheu. Die meisten übrigen Futterpflanzen sind salzarm, obgleich selbstverständlich bei salzhaltigen Böden in dieser Beziehung die weitgehendsten Ausnahmen bestehen, die nur durch Untersuchungen oder langjährige Erfahrung feststellbar sind.

Auch bei ausschließlicher Stallhaltung, wodurch die Gesamtverfassung der Thiere geschwächt wird und die Verdauungskraft derselben nachläßt, erhöht sich der Salzbedarf, und kommt deshalb die Verabreichung von Salz den Thieren um so besser zu statten. Der Salzbedarf der Schafe während der Weidezeit ist daher ein viel geringerer als während der Stallfütterung derselben, abgesehen davon, daß die Thiere auch mitunter auf der Weide Gelegenheit haben, salzreiche Futtermittel, z. B. Biefuß und Wermuth, aufzunehmen.

Nicht ohne Einfluß auf den Salzbedarf der Thiere scheint auch das Alter derselben zu sein, und zwar will man beobachtet haben, daß jüngere und ältere Thiere einen größeren Salzbedarf als Thiere mittleren Alters entwickeln.

Daß durch Verabreichung von Salz auch die Milchabsonderung befördert wird, wie man vielfach behauptet, ist einseitig nicht nachgewiesen, doch ist nicht ausgeschlossen, daß der durch das Salz gesteigerte Stoffumsatz und die durch dasselbe möglicherweise zugleich bewirkte vermehrte Wasseraufnahme die Milchabsonderung mittelbar befördern.

Beim Mastvieh soll durch Salzbeifütterung in mäßigen Gaben der Fettanatz gesteigert werden; man darf jedoch keinesfalls große Salzgaben verabreichen, um nicht eine der Mastbeschaffenheit und der Mastwirkung überhaupt nachtheilige zu große Wasseraufnahme herbeizuführen, indem zu große Wasseraufnahme einen vermehrten Nährstoffverbrauch bewirkt.

Für Schweine ist die besondere Verabreichung von Salz um so nützlicher, wenn dieselben größtentheils mit sehr wässerigen, erschlassenden Futtermitteln ernährt werden; nur wenn sie als Hauptfutter Molkereiabfälle oder salzreiche Küchenabfälle und dgl. erhalten, ist die Extraverabreichung von Salz ganz überflüssig.

Pferde bedürfen, wenn ihnen ganz naturgemäße Futtermittel verabreicht werden, falls das Futter derselben etwa nur aus Hafer, Strohhäcksel und gutem Heu besteht, keiner Salzgaben; dieselben müssen vortheilhaft in jedem Falle etwas Salz erhalten, wenn ihnen schwer verdauliches Raufutter, beispielsweise Bohnenstroh oder stickstoffreiches Körnerfutter oder wasserreiche und zugleich etwa auch kalireiche und salzarme Futtermittel, wie Kartoffeln, Rüben und dgl., in größeren Mengen vorgelegt werden, indem bei Verabreichung schwer verdaulicher Futterstoffe die Salzbeigabe das Entstehen von Verdauungsstörungen erschwert. Auch die bisweilen nachtheiligen Wirkungen neuen bzw. etwas dumpfigen Hafers können durch Verabreichung von Salz und womöglich außerdem von etwas Wachholderbeerenpulver abgeschwächt werden.



Die Art und Form, in welcher das Salz verabreicht wird, sind besonders wichtig. In vielen Fällen genügt es schon, wenn man ein- bis zweimal wöchentlich etwas grob gepulvertes Salz über das Futter streut. Dabei ist jedoch wie auch bei täglicher Salzverabreichung darauf zu achten, daß die Thiere nicht auf einmal große Salzengen aufnehmen können; pro 100 kg Lebendgewicht gewährt man zu diesem Zweck Wollschafen 5 bis 15 g, Maifchafen 8—12 g, Schweinen 4—10 g, Milchvieh 4—10 g, Kälbern 6—12 g, Mastirindern 5—8 g und Pferden 2—4 g.

Diese erwähnte Form der Salzverabreichung ist namentlich in solchen Fällen empfehlenswerth, wo es sich zugleich darum handelt, das Futter schmächter zu machen und eine möglichst kräftige Anregung auf die Verdauung auszuüben. Man streut das zu verabreichende, grob gepulverte Salz einfach über das trockene Kurzfutter. Bei regelmäßiger Verabreichung von Salz ist dagegen entschieden vorzuziehen, die Deckung des Salzbedarfs dem Belieben der Thiere zu überlassen. Dabei ist insbesondere ebenfalls Sorge zu tragen, daß die Thiere große Salzengen auf einmal überhaupt nicht aufnehmen können. Mit Rücksicht hierauf sind behufs regelmäßiger Salzzufuhr am besten die Lecksteine, Stein-, Pfannen- und dgl. geeignet, denn wenn man den Thieren zerkleinertes Salz vorlegen läßt, kann man nicht verhindern, daß einzelne Stücke zuviel Salz erhalten, indem dieses durch Unachtsamkeit der Diensteute mitunter ungleichmäßig zugemessen wird. Sogar ein gleichmäßiges Zugemessen des Salzes für verschiedene Thiere kann als Grundriß eigentlich nicht gut geheißen werden, weil dabei einzelne Thiere gewiß mehr Salz erhalten, als sie bedürfen. Der Salzbedarf verschiedener Thiere kann nämlich auch ein sehr verschiedener sein, und ist auch mit Rücksicht hierauf die Verabreichung von Salz in Form von Lecksteinen der von losem Salze im großen Ganzen vorzuziehen, weil die Thiere bei dem ersten Verfahren nur soviel Salz aufnehmen im Stande sind, als dem einzelnen Bedarf derselben entspricht.

Da das noch reinere, für menschliche Ernährungszwecke bestimmte Salz einer Besteuerung unterliegt und dadurch noch kostspieliger als natürliches Stein Salz ist, so wird zu Fütterungszwecken ein durch künstliche Verunreinigungen zum menschlichen Genuß unbrauchbares, sog. denaturirtes, steuerfreies Salz hergestellt. Dem letzteren sind geringe Mengen von Eisenoxyd, Bernsteinkrautpulver u. s. w. zugelegt, was jedoch auf die Thiere keine nachtheilige Wirkungen äußert und denselben den Salzgenuß auch nicht verleidet. Damit die Thiere nicht größere Salzbrocken zu sich nehmen, was üble Folgen haben könnte, empfiehlt es sich, das in zerkleineter Form zu verabreichende Salz zuvor zu sieben.

Lecksteine legt man den Rindern oder Pferden einfach in die Kausen oder hängt dieselben in Schaftställen und anderen Laufftällen an Stricken frei auf.

Wird Salz nicht nur als gesundheitsliches Beifutter, sondern als Arzneimittel benutzt, so giebt man es stets zerkleinert, weil es in diesem Falle wünschenswerth ist, die zu verabreichende Menge ganz genau bemessen zu können. Man vermischt dann das Salz auch oft mit verdauungstärkenden Pflanzenstoffen, wie Bernsteinkrautpulver, Enzianwurzelpulver u. A., und giebt den Pferden und Rindern bis zu 100 g, den Schafen und Schweinen bis 20 g reines Salz pro Stück und Tag. Die Verabreichung von Salz in so großen Mengen darf aber nur vorübergehend geschehen, weil die Thiere sonst an allgemeiner Salzvergiftung erkranken. Bei Milchfühen geht durch anhaltend zu große Verabreichung von Salz die Milchabsonderung zurück. Alle Thiere verlieren dabei das gute Aussehen, bekommen ein mattes Haar, magern ab, leiden an Schwäche im Hinterthiel oder an Krämpfen, Kolikanfällen, wässerigem und blutigem Durchfall, Harnrang, Magen- und Darmentzündungen. Nach Aufnahme sehr großer Salzengen können sogar derartige Vergiftungen mit dem Tode der betreffenden Thiere endigen.

### Der Einfluß des Lichtes auf die thierische Haut und den thierischen Stoffwechsel.

Einfluß und Bedeutung des Lichtes bei dem Pflanzenleben ist genügend bekannt und es besteht kein Zweifel darüber, daß es das Licht ist, welches durch seine verschiedenen Strahlen die Pflanzen belebt und deren Wachstum regelt. Die ultrarothten Lichtstrahlen sind hauptsächlich die Wärmestrahlen, deren Einfluß auf das Pflanzenleben bestimmt ist; die gelben Strahlen des Sonnenspektrums zerlegen mittelst des Chlorophylls oder Blattgrüns die Kohlenäure und sind so gewissermaßen die eigentlichen ernährenden Strahlen; die blauen Strahlen des Spektrums dagegen wirken als Reize auf die Bewegung der Pflanzentheile, sodaß sie gerade das Wachstum befördern; die ultraviolethen Strahlen endlich dürften die blüthenbildenden Stoffe erzeugen. Das sind Befunde der Pflanzenphysiologie, die verschiedenen Strahlen üben also auch verschiedene Wirkungen aus. Nun liegt es auf der Hand, daß, wenn es wahr ist, besagte Wirkungen sich auch auf das thierische Leben äußern müssen, es fragt sich aber, durch welche Organe; die Antwort hierauf kann nicht zweifelhaft sein: Nicht nur die Augen tragen das Licht in das Innere des thierischen Organismus, sondern auch die ganze Haut nimmt durch die Pigmentschicht das Licht unmittelbar auf. Seltener Weise lagen hierüber bisher keine direkten Untersuchungen vor, und erst neuerdings hat, wie die Landw. Ztg. für Westfalen und Lippe ausführt, Dr. Friedrich Hammer in Stuttgart die Frage wissenschaftlich und zusammenfassend behandelt. Wenn sich seine Untersuchungen auch vorwiegend mit dem Menschen befassen, so sind sie doch auch von nicht minder großer Bedeutung für das thierische Leben. Hammer faßt seine Befunde etwa in folgenden Sätzen zusammen:

1. An der thierischen Haut ist nicht nur Licht, sondern auch Farbenempfindung dargethan, und der Vorgang ist dabei wahrscheinlich ähnlich wie in der Netzhaut des Auges. Da also das Licht nicht nur die Oberfläche der Haut, sondern auch das Innere durchdringt, so ergibt sich hieraus mit zwingender Nothwendigkeit die Thatsache, daß ein regelmäßiges Gedeihen des thierischen Organismus nicht denkbar ist bei systematischer Absperrung gegen das Sonnenlicht.

2. Das Licht steigert die Kohlenäure-Ausscheidung und fördert das Wachstum und Gedeihen der Thiere. Gerade dieser Einfluß wird wesentlich zum größten Theile durch

die Haut vermittelt, deshalb ist umgekehrt Lichtmangel und die Entwöhnung von Licht die Ursache vieler Erkrankungen. Denn selbst die bloße Färbung der Haut übt bei Krankheiten dieser Art einen Einfluß aus, wie die nicht ungewöhnlichen Beobachtungen von Virchow u. a. dargethan haben. So bekamen Rinder und Schafe blasenförmige Hautausschläge nach Buchweizenfütterung und dessen Stroh, aber nicht alle Thiere gleichmäßig, die dunkel pigmentirten Thiere blieben verschont; je heller aber das Vieh war, um so heftiger erkrankte es; dies geschah auch, sobald die im Dunkeln gehaltenen Thiere dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt wurden; eine weiße Kuh, die zur Hälfte mit Theer geschwärzt war, erkrankte nur auf der hellen Seite, und geheckte Thiere wurden an den hellen Stellen von Blajenausschlag befallen.

3. Das Licht regt das Wachstum der Horngebilde an und steigert die Pigmentbildung, d. h. die Haut wird dunkler und damit unempfindlicher, was wir durch die eigene Erfahrung bestätigt finden, wenn wir daran erinnern, daß blonde und rothhaarige Menschen, welche die zarteste Haut besitzen, am meisten von Hautausschlägen und dgl. betroffen werden.

Am treffendsten läßt sich ja der Einfluß des Lichtes auf das animalische Leben am Menschen beobachten. Sehen wir doch alltäglich in großen Städten diejenigen bleich, blutarm und hautkrank werden, deren Wohnungen lichtarm sind. Auch Mensch und Thier sind wie die Pflanze, welche auf Licht angewiesen ist und im Finstern bleicht und krankt. Aus diesem Grunde werden lichtreiche Wohnungen und Stallungen die gesündesten sein, und der Aufenthalt im Freien übt nicht nur durch Luft und Bewegung, sondern auch durch volle Beleuchtung seinen wohlthätigen Einfluß aus. Es ist überhaupt sonderbar, daß wir erst durch solche wissenschaftliche Untersuchungen über den Einfluß des Lichtes auf die Oberfläche des thierischen Körpers überrascht und in Verwunderung gesetzt werden können. Wenn wir nur die wiesigen Thatsachen beobachten wollten, die uns das tägliche Leben bietet, so würden wir alles Gesagte ganz in der Ordnung finden. Besteht doch zwischen dem Sonnenlicht und der Entfaltung des gesammten organischen Lebens auf der Erde ein ursächlicher Zusammenhang und eine gewisse Periodizität, indem das Licht je nach seinen verschiedenen Einfallswinkeln in den verschiedenen Jahreszeiten auch ganz verschieden wirkt,

und nicht zum mindesten auch auf die thierische Haut. Was ist es denn z. B., was jahraus, jahrein den Kleiderthieren (Säugethieren und Vögeln) je nach den Jahreszeiten ein Frühlings-, Sommer-, Herbst- und Winterkleid schenkt? Neben dem Temperaturwechsel sicher der Einfluß des Lichts auf die Haut. Sie scheint geradezu wie ein Ackerfeld, in welchem die Sonne durch Licht und Wärme die Keime wachruft, welche in ihr schlummern. Das ganze Wachstum der Haare und Federn verhält sich wesentlich wie die Keimung der Pflanzen im Boden. Dieselben Ursachen, welche alljährlich unser Fluren neu begrünen, welche Blumen blühen und Früchte reifen lassen, dieselben Ursachen sind es auch, welche die thierische Haut zu einem wechself- und bedeutungsvollen Organismus machen.

Diese Untersuchungen sind für die Praxis der Viehhaltung von weittragender Bedeutung, und die Nutzenanwendung daraus ist unschwer zu ziehen, sodaß sie kaum angeben zu werden braucht: Schafft Licht und Sonne in die Stallungen! Denn nicht im Dunkeln, sondern nur im Licht der Sonne kann das Leben seinen normalen Verlauf nehmen.

Um weitere Anhaltspunkte in dieser Richtung zu erhalten, haben Prof. Dr. Weiske und Dr. L. Grassberger am thierisch-chemischen Institut der Universität Breslau Fütterungsversuche im Hellen und im Dunkeln angestellt. Man wußte zwar längst, daß das Licht abwechselnd anregend auf den Stoffwechsel des thierischen Organismus einwirkt, was sich insbesondere dadurch zu erkennen giebt, daß Mensch und Thier im Hellen bei übrigens gleicher Ernährungsweise mehr Kohlensäure produzieren als im Dunkeln. Dieses Mehr an Kohlensäure rührt von dem durch das Licht hervorgerufenen stärkeren Stoffumsatz im Körper her und belehrt uns, daß im Hellen mehr Nahrungs- bez. Körperbestandtheile zerfallen und zu Kohlensäure verbrannt werden, als im Dunkeln. Hieraus ergibt sich aber zugleich auch weiter, daß eine sehr helle Beleuchtung infolge des damit verbundenen intensiven Stoffwechsels für die Produktion weniger günstig sein muß, als ein mäßiger Abschluß des Lichts, ein Umstand, dem man in der Praxis bekanntlich auch insofern Rechnung trägt, als man Thiere, die zur Mast aufgestellt sind, gern in nicht zu hellen Räumen hält.

Die genannten beiden Forscher wählten als Versuchsthiere theils jüngere, theils ältere ausgewachsene Kaninchen, welche bei qualitativ und quantitativ ganz gleicher Ernährung theils im Hellen,

theils im Dunkeln unter mäßigem Abschluß des Lichts längere Zeite gefüttert wurden. Es ergab sich hierbei, daß die beiden Abtheilungen das täglich zugewogene Futter zwar in gleichem Maße verdauten, daß die im Dunkeln gehaltenen Thiere aber infolge geringeren Stoffumsatzes weit stärker an Körpergewicht zunahmten als die im Hellen gehaltenen. Bei der Schlachtung zeigten sich sämtliche im Dunkeln gehaltenen Thiere trotz des ganz gleichen Futterkonsums wesentlich fettreicher als die im Hellen gefütterten, und die Resultate bei den älteren, ausgewachsenen Thieren waren noch günstiger, als bei den jüngeren. Zugleich aber ergab sich auch dabei, daß die Dunkelheit auf die Dauer den Fettanfaß nicht proportional der Länge der Fütterungszeit erhöht, sondern daß bei längerer Entziehung des Lichts die hiermit verknüpften Nachtheile für den Organismus sich geltend machen, wodurch die Vortheile für die Fettbildung und Fettablagerung wieder beeinträchtigt werden. In der That ergab sich auch aus den Versuchen, daß infolge der Lichtentziehung bei den betreffenden Thieren eine Verminderung der gesammten Blutmenge, sowie eine Herabsetzung des Gehalts an rothen Blutkörperchen im Blute eingetreten war.

Wie die Pflanze, so wird also auch das Thier bei längerem Lichtabschlusse bleichsüchtig, es fehlt schließlich an der nöthigen Blutmenge und vor allem an den für die Erhaltung des normalen Befindens so wichtigen rothen Blutkörperchen. In allen Fällen, wo es bei der Haltung und Fütterung unserer landwirthschaftlichen Hausthiere darauf ankommt, gesunde, normale und kräftige Thiere zu erzielen, z. B. bei der Aufzucht und bei Zuchtthieren, oder wo der Zweck der Haltung einen regen Stoffwechsel beansprucht, wie etwa bei dem Milch- und Arbeitsvieh, wird es also angezeigt sein, den Thieren den günstigen Einfluß des Lichts in vollem Maße zukommen zu lassen. Dagegen kann es bei den zur Mast aufgestellten Thieren, welche ohnehin binnen kurzer Zeit der Schlachtkant überliefert werden und deren verfetteter Zustand ja bereits nicht mehr als ein normaler angesehen werden darf, von Vortheil sein, die Ställe, in denen sie sich befinden, mehr oder weniger zu verdunkeln, um auf diese Weise den Stoffumsatz im Organismus herabzusetzen und die Fettbildung im gleichen Maße zu fördern, so daß unter diesen Umständen bei gleichem Futteraufwande eine reichlichere Fettbildung erzielt wird.

### Kleinere Mittheilungen.

**Berichte über die landwirthschaftlichen Verhältnisse im Auslande.** Schon seit vielen Jahren ist es ein sehnlicher Wunsch unserer Landwirtschaft gewesen, sich über die landwirthschaftlichen Produktions- und Abzugsverhältnisse der ausländischen Staaten schneller und besser als bisher unterrichten zu können, um einmal die Export- und Konkurrenzfähigkeit der Landwirtschaft im Auslande und sodann die Abzugsfähigkeit der landwirthschaftlichen Erzeugnisse Deutschlands auf dem Weltmarkte beurtheilen zu können. Daß die deutsche Landwirtschaft auch an dem Abzuge im Auslande ein großes Interesse hat, mag daraus ersehen werden, daß nach einer Berechnung des deutschen Landwirtschaftsraths 1897 land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse im Werthe von 660 Millionen Mark aus dem deutschen Zollgebiet ausgeführt sind, davon entfielen

auf	Ausfuhr Mill. Mk.	auf	Ausfuhr Mill. Mk.
Zucker . . . . .	230	Wein . . . . .	22
Weizen . . . . .	26½	Frisches Obst . . . . .	10½
Roggen . . . . .	11½	Pferde . . . . .	10
Gerste . . . . .	3½	Schafe . . . . .	5
Malz . . . . .	4	Schafwolle . . . . .	50
Hopfen . . . . .	24	Käse . . . . .	15½
Flachs . . . . .	7¼	Butter . . . . .	7
Hanf . . . . .	9½	Kondensirte Milch . . . . .	2½
Samereien . . . . .	21	Schweinehäuten . . . . .	2½
Branntwein . . . . .	9½	Würste . . . . .	1½
Frische Kartoffeln . . . . .	4½	Frisches Rindfleisch . . . . .	1½
Kartoffelstärke . . . . .	2½	Häute und Felle . . . . .	47½

Es muß hiernach dankbar anerkannt werden, daß die Reichsregierung dem bereits 1883 gestellten Antrage des deutschen Landwirtschaftsrathes auf Entsendung von landwirthschaftlichen Sachverständigen an die deutschen Gesandtschaften im Auslande seit einigen Jahren entsprochen hat. Auch ist als ein weiterer Fortschritt zu begrüßen, daß in den Etat des Auswärtigen Amtes 20 Millionen Mark neu eingestellt sind, um für einige Spezialrauen auch Sachverständige auf kürzere Zeit mehr als bisher ins Ausland zu entsenden.

Insmerhin blieb noch eine empfindliche Lücke auszufüllen. Gerade in wichtigen Absatzgebieten für die deutsche Landwirtschaft wie Dänemark, Schweden, Norwegen, Frankreich, Niederlande, Belgien, Schweiz, Italien, Portugal, Kanada, Dänemark, Japan und bald vielleicht auch China, fehlen derartige Sachverständige. Für die Kenntniss der landwirthschaftlichen Produktions- und Abzugsverhältnisse in diesen Ländern, wie auch überhaupt aller Länder der Erde, giebt es insofern seit langer Zeit ein reichhaltiges Material, es sind dies die Berichte der deutschen Konsulate und Gesandtschaften und die Jahresberichte ausländischer Handelsplätze, soweit beide in dem vom Reichsamt des Innern herausgegebenen „Deutschen Handels-Archiv“ abgedruckt sind. Der deutsche Landwirtschaftsrath hat es unternommen, diese Quelle, welche bisher im landwirthschaftlichen Interesse nur vereinzelt benützt ist, in ihrem Gesammumfang der deutschen Landwirtschaft zu erschließen, und sammelt alles für die Landwirtschaft wissenschaftliche Material aus dieser wie auch aus anderen Quellen in seinem Organ, den „Nachrichten“. Schließlich sei noch auf zwei neue, auch aus dem Reichsamt des Innern fließende Quellen für die Kenntniss der ausländischen Abzugsverhältnisse hingewiesen, auf die „Nachrichten für Handel und Industrie“ und die „Berichte über Handel und Industrie“.

**Die Rinder-Eintheilung für Vosen.** In dem Preisaus schreiben für die vom 7.—12. Juni 1900 in Vosen stattfindende große allgemeine deutsche landwirthschaftliche Ausstellung hat die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft zum ersten Male die Ergebnisse des grundlegenden von ihr herausgegebenen Werkes „Das deutsche Rind“ gezogen und folgende Gruppeneintheilung der Rinder getroffen:

- A. Gebirgs- und Höhengschläge Deutschlands.
  - a) Großes Fleckvieh mit hellem Pigment (schwarzes Pigment schießt aus).
  - b) Gelbe einfarbige Höhengschläge (Gelbes Frankenvieh, Glan-Donnersberger, Lippurger, Schwämer, Labnschlag).
  - c) Graubraunes Gebirgsvieh (Allgäuer, Schwyzer, Montafuner, Murnau-Werdenfeller).
  - d) Einfarbig rothes und rothbraunes Vieh des Höhenlandes (Bairisches Rothvieh, Vogelsberger, Voglländer, Siegerländer, Sarzer, Waldecker).

- e) Röh- und Braunbläßen (Kellheimer, Westervälder, Wittgensteiner).
- f) Binzgauer.
- g) Kleines geflecktes oder rückenblässiges Höhenvieh (Hinterwälder, Wälder- und Roggenvieh).
- h) Ansbach-Triesdorfer; mittelgroßes Fleckvieh mit ausgesprochenem Simmenthaler Charakter (schwarzes Pigment schießt aus).

#### B. Tieflandschläge.

- a) Schwarzbunte und graubunte Tieflandschläge (Ostfriesen-Neveländer, Ost- und Westpreußen, Pommern, Posen u. s. w.).
- b) Westermarschschlag.
- c) Rothbunte Tieflandschläge Rheinlands, Westfalens und Ostfrieslands.
- d) Rothbunte Volksteinsche Schläge (Rothbuntes Milchvieh der Volksteinschen Marschen, Breitenburger, rothbuntes Milchvieh der Volksteinschen Geest).
- e) Rothschleswigsches Milchvieh (Angler und Nordschleswiger).
- f) Schlesisches Rothvieh.
- g) Roth Ostfriesen.

#### C. Shorthorn.

- 1) Vollblut-Shorthorn.
- 2) Land-Shorthorn.

Die zulässige Höchstzahl der Rinder ist auf 750 festgesetzt, gegenüber 350 Pferden, 500 Schweinen, 400 Schafen und 50 Ziegen.

**Verth der Blizableiter.** Nach einem von dem Königlichem Bauath im Württembergischen Ministerium des Innern, Herrn F. Finselsen, gehaltenen Vortrage ist die weitverbreitete Ansicht, daß ein mangelhafter Blizableiter schlechter als gar keiner sei, eine keineswegs zutreffende.

Die von der Württembergischen Gebäude-Brandversicherungs-Anstalt mit besonderer Sorgfalt geführte Statistik hat nämlich ergeben, daß bei den 30 Blizschlägen, welche in Württemberg in den letzten 25 Jahren Gebäuden mit Blizableitern getroffen und dabei einen Schaden angerichtet haben, die Blizableiter, trotzdem sie mehr oder weniger mangelhaft waren, doch in den meisten Fällen offenbar zur Verminderung des Schadens beigetragen haben, während in keinem einzigen Falle behauptet werden kann, daß der Blizschaden durch das Vorhandensein des Blizableiters vergrößert worden wäre. Auch die Behauptung, daß Gebäude mit Blizableitern vom Bliz leichter getroffen werden als Gebäude ohne Blizableiter, hat sich nach der Statistik nicht als zutreffend erwiesen.

Was die größere oder geringere Blizgefahr der einzelnen Gebäude je nach ihrer Lage und Höhe betrifft, so stimmen die herrschenden Meinungen auch in dieser Beziehung nicht durchaus mit den Ergebnissen der Württembergischen Blizstatistik überein. Nach derselben ist die Blizgefahr in und in der Nähe von Wäldern nicht geringer als in waldlosen Gegenden, auch übt die Nähe von Wasserläufen und feuchter Untergrund keinen merklichen Einfluß auf die Blizschlaghäufigkeit aus. Dagegen ist bei hohen, hochgelegenen und isolirten Gebäuden die Blizgefahr offenbar eine größere als bei anderen Gebäuden. So ist z. B. die Blizgefahr bei Kirchen mit Kirchtürmen 2mal größer als bei den gewöhnlichen, niederen Gebäuden. Verhältnismäßig am sichersten vor Blizschlag sind Gebäude in engen, tief eingeschnittenen Thälern. Ganz sicher vor Blizschlag ist aber kein Gebäude, mag es stehen, wo es will. Wenn auch an manchen Orten der Bliz seit Menschengedenken nicht eingeschlagen hat, so kann es doch plötzlich vorkommen, daß der Bliz daselbst öfters hintereinander einschlägt.

Unbedingt sicher vor jeder Art von Blizschaden sind aber auch Gebäude mit guten Blizableitern nicht, wie dies schon in einem von Siemens, Helmholz und Kirchhoff unterzeichneten Gutachten der preussischen Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1880 gesagt ist. Das aber ist durch die Erfahrung hinlänglich bestätigt, daß durch rationell angelegte Blizableiter unter allen Umständen die Blizgefahr in hohem Maße vermindert wird, und darf man bei einem einigermaßen richtig konstruirten Blizableiter mit Sicherheit darauf rechnen, daß durch denselben wenigstens eine Zündung und das Eindringen des Blizes ins Innere des Gebäudes verhütet wird.

**Sollen wir Heu und Futterstroh zu Häcksel schneiden oder lang vorlegen?** Hierüber ist seit Jahren unendlich viel gestritten worden, ohne daß die Frage zum Abschluß gekommen ist. Die große Zahl von Häckselmaschinen auf allen Maschinenmärkten ist gewiß schon manchem Laien aufgefallen. Nach den Annalen des Medlenburger patriotischen Vereins ist das Langfüttern des Strohes und Heues vorzuziehen und zwar aus folgenden Gründen:

1. Weil Futter dabei erspart wird, ohne daß die Kühe weniger Milchtrag geben und an Fleisch einbüßen oder ihr Allgemeinbefinden sich verschlechtert.
2. Die Futterersparnis sei möglich, weil das Futter besser gekaut und wiedergelaut werde und gründlicher mit Speichel durchfeuchtet, daher besser ausgenutzt werde. (Nach dem Ausspruche eines bewährten

Thierarztes gebe beim alleinigen Häckseln füttern ein nicht geringer Theil des Futters gleich in den zweiten Magen, läme nicht zum Wiederkäuen und würde nur mangelhaft ausgenutzt; bei theilweisem Langfüttern sei dies weniger der Fall, beim vollständigen Langfüttern garnicht.)

9. Das anfängliche flauere Fressen erkläre sich aus den größeren Ansprüchen, welche beim Langfüttern an die Kauwerkzeuge gemacht würden. Bei älteren Thieren namentlich müsse dies bedeutend ins Gewicht fallen. Alles Lernen würde in späteren Jahren schwerer, gewiß auch das Kauenlernen. Darum sei es gut, schon mit dem Jungvieh das Langfüttern anzufangen.
4. Der schlankere Leib erkläre sich aus dem gründlichen Berkleinern der Futterstengel, kein Futterstengel gehe intakt, also mehr oder weniger hohl, in den Magen, um denselben auszufüllen oder auszu dehnen.
5. Das vermehrte Trinken erkläre sich aus dem größeren Speichelverbrauch.
6. Das allgemeine bessere Befinden aus der naturgemäheren Form der Ernährung.

**Wann sollen junge Kühe zum ersten Mal gedeckt werden?** Die Ansichten hierüber sind sehr verschieden, ohne daß man sich jedoch immer über die Gründe hierfür klar ist. Das junge Kind darf natürlich nicht eher zum Bullen gelassen werden, als bis es die nothwendige körperliche Ausbildung und Kraft besitzt. Zu frühzeitige Verwendung zur Zucht beeinträchtigt das weitere Wachstum und erzeugt nur eine schwächliche Nachkommenschaft. Aus diesem Grunde sollte mit dem Belegen der Rinder keinesfalls vor einem Alter von 1½ Jahren begonnen werden. Der erste Eintritt der Brunst ist hierfür nicht maßgebend, denn häufig zeigt sich dieselbe schon bei Kübfern im Alter von unter einem Jahr. Genso falsch wie ein zu frühzeitiges Belegen ist andererseits ein zu langes Hinausschieben desselben. Bei später Zulassung tritt außerordentlich leicht Unfruchtbarkeit und für die weitere Folge gänzlich Ausbleiben des Geschlechtstriebes ein. Das hängt damit zusammen, daß besonders bei dauernder Stallhaltung junge, unbelegte Rinder gemeinlich fett werden. Ein Grund mehr, um dem Jungvieh auch bei sonstiger Stallfütterung täglich regelmäßig Bewegung im Freien zu gönnen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß, wenn man von den Kühen besonders große Milchergiebigkeit verlangt, man gut thut, dieselben zum ersten Male etwas früher belegen zu lassen. Etwas anderes ist es, wenn eine spätere Mastung mehr in den Vordergrund tritt. Ungefähr vier Wochen nach dem ersten Kalben stellt sich unter normalen Verhältnissen die Brunst wiederum ein. Wird sie nicht befriedigt oder war der Sprung erfolglos, so wiederholt sie sich regelmäßig in demselben Zeitraum. Man thut aber gut daran, besonders bei Erstlingskühen, zwischen dem Kalben und dem erneuten Belegen eine Pause von etwa drei Monaten vergeben zu lassen, in welcher sich der Organismus erholt und Kräfte gesammelt werden.

## Anzeigen.

**Lüchtige Knechte,**  
als **Pferdeknechte, Ackerknechte,**  
**Stallschweizer, Viehfütterer,**  
**Kutscher, Pferdebohrer,**  
**Sommerarbeiter u. Arbeiterinnen**  
sämmtlich nur ordentliche Leute vom  
Lande mit guten Zeugnissen, bejorat  
streng reell und billigt das 16612  
**Landwirthschaftl. Bureau,**  
**Berlin,**  
**Gr. Frankfurterstraße 74.**

**Alle Anzeigen,**  
welche für Landwirthe  
bestimmt sind, werden in fach-  
gemäßer Weise für sämt-  
liche Zeitungen besorgt  
von dem  
**Special-Annoncen-Bureau**  
für landw. Anzeigen  
**Otto Thiele,**  
**Berlin SW.,**  
**Bernburgerstrasse 3.**

**Bisher über 75000 St. versendet!**  
Taus. Nachbestell. von Gutsverwalt.,  
landw. Vereinen etc. beweisen, dass uns  
Fabrikate sich in allen Kreisen allgem.  
Beliebtheit erworben, da wir nur reelles,  
fadelloes, dauerhaftes Fabrikat liefern.  
Wir empfehlen unt. Garantie der Zurück-  
nahme, falls nicht vollkommen ent-  
sprechen sollten, uns. berühmten, sog.



**Militär.**  
**Pferde-Decken**

dick, weich, warm wie Pelz,  
in dunkelbraun: | in dunkelgrau:  
Größe 150: 180 cm | Größe 140: 190 cm  
Pferd vollständig bedeckend, mit  
breiter Bordüre und ringsum benäht,  
nur Mk. 4.25 pro Stück.

**Engl. Sport-Doppeldecken**  
goldgelb oder erbsgelb, extra gross,  
160: 205 cm, mit herrlicher Bordüre  
ringsum benäht, pro Stück nur M. 6.25.  
**Kl. Posten „Wollach's“**  
in Original Naturfarbe, dunkelgrau,  
mit Pracht-Bordüre, extra schwer und  
besondere Größe, 180: 205 cm, un-  
verwüstlich, jedoch nur so lange der  
Vorrath reicht, pro Stück Mk. 8.50.  
Versandt gegen Nachnahme.  
**H. L. E. Schubert**  
Wolldecken-Fabrikate  
Dresden-A., Circusstrasse 24.

Druck und Verlag von Otto Thiele in Halle (Saale), Leipzigerstraße 87.