Jeder Boden, der in guter Kultur steht, verfügt über ein gewisses Maß von Nährstoffen, die man als „alte Kraft“ bezeichnet. Zum Beispiel enthält der Boden des Kirchnerschen Gutes in Grumbach 91,83 Proz. Feinerde und in ihr wiederum 0,158 Proz. Stickstoff, 0,078 Proz. Phosphorsäure und 0,132 Proz. Kali. Rechnet man die Tiefe der Ackerkrume nur zu 0,25 Meter und das Gewicht eines Hektoliters lufttrockenen Bodens (nach eigener Probe) zu 60 Kilogramm, so besitzt ein Hektar Ackerboden 2500 Kubikmeter Krume mit 2296 Kubikmeter oder 13 776 Doppelzentner Feinerde. In der Feinerde sind enthalten in einem Hektar 2176 Kilogramm Stickstoff, 1074 Kilogramm Phosphorsäure und 1814 Kilogramm Kali. Diese Nährstoffmenge soll bei der folgenden Aufstellung unberücksichtigt bleiben, wenn es bei hohen Erträgen auch häufig vorkommen wird, daß sie einen Fehlbetrag von Nährstoffen decken muß, wie sie umgekehrt bei mangelhafter Nährstoffausnützung einen Nährstoffüberschuß aufnimmt. Sie ist die Grundlage, auf der die Nährstoffe der Düngung zur vollen Wirkung kommen können. Es wird daher genügen, dem Felde die durch die Ernte entzogenen Nährstoffe durch die Düngung wieder zuzuführen. Auch die dem Boden durch Gewitterregen zugeführte Stickstoffmenge von etwa 5 Kilogramm und der durch die Tätigkeit der Azotobakterbakterien im Boden gesammelte Luftstickstoff von 25 bis 30 Kilogramm je Hektar mögen unberücksichtigt bleiben, weil dieser Stickstoffzufuhr ein durch Sickerwässer verursachter Stickstoffverlust von 30 bis 40 Kilogramm je Hektar gegenübersteht. Der Stallmist soll nur den Hackfruchtschlägen, die Jauche zu zwei Dritteln dem Rüben-Krautschlage zugeführt werden. Ein Gut von 60 Hektar Größe mit 40 Stück Großvieh erzeugt jährlich 6000 Doppelzentner Stallmist und 1200 Hektoliter Jauche. Sind acht Schläge von je 7,5 Hektar vorhanden, so entfallen auf Kartoffeln und Rüben 15 Hektar, so daß ein Hektar mit 400 Doppelzentner Stallmist und rund 100 Hektoliter Jauche gedüngt werden kann. Das letzte Drittel der Jauche verbleibe den Wiesen oder anderen Zwecken. Der folgenden Berechnung sei folgende Fruchtfolge zugrunde gelegt:

1. Kartoffeln mit Stallmist gedüngt,
2. Roggen mit Kleeinsaat,
3. Klee,
4. Weizen, eventuell mit Serradella-Gelbkleeinsaat (40 bis 50 Kilogramm Serradella und 10 bis 15 Kilogramm Gelbklee),
5. Hafer,
6. Rüben (Kraut, Gemüse, Mohn, Kartoffeln) mit Stallmist und Jauche gedüngt,
7. Weizen, eventuell mit Serradella-Gelbkleeinsaat,
8. Hafer.

Welche künstliche Düngung ist neben dem Stallmist erforderlich, um mit den Nährstoffmengen zu düngen, die die Ernten brauchen?