

Klang der Orgel ist demoliert



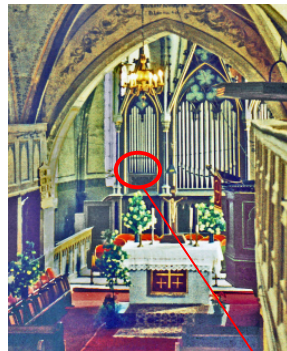
Februar 2020

Folge 120

Das ist nicht meine persönliche Meinung sondern Physik, denn nach deren Gesetzen richtet sich der Klang einer Orgel.

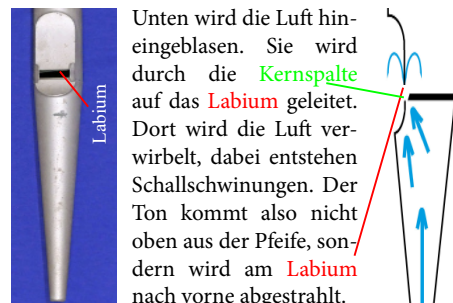
In der Folge 39 kritisierte ich, dass die Orgel nicht mehr im Mittelpunkt steht. Der Standort einer Orgel ist keine Ansichtssache.

Deshalb führt der Orgelbauer viele Experimente, Messungen und Berechnungen durch. Der frühere Standort der Orgel ist nach den Gesetzen der Physik der einzig richtige.



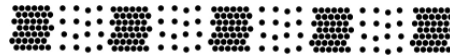
Wie funktioniert eine Orgelpfeife und wie breitet sich deren Klang im Raum aus?

Die Pfeife ist eine Röhre aus Holz oder Blech.



Unten wird die Luft hineingeblasen. Sie wird durch die **Kernspalte** auf das **Labium** geleitet. Dort wird die Luft verwirbelt, dabei entstehen Schallschwingungen. Der Ton kommt also nicht oben aus der Pfeife, sondern wird am **Labium** nach vorne abgestrahlt.

Die Schwingung ist eine regelmäßige Folge von Überdruck mit vielen Luftmolekülen und Unterdruck mit weniger Luftmolekülen.



Dieses „Gewackel der Luft“ kommt in unsere Ohren und bringt dort das Trommelfell zum schwingen. Wir hören dann den Ton, weil das Gehirn die Bewegungen des Trommelfells auswertet.

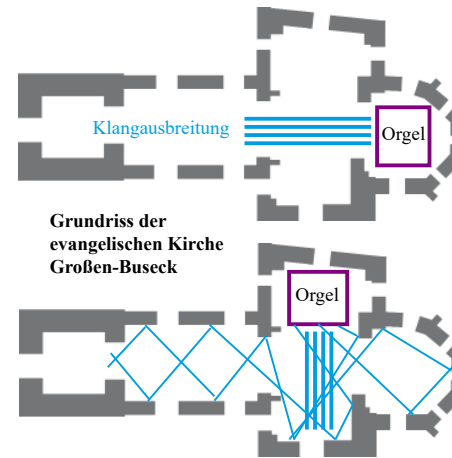
Natürlich ist das alles etwas komplizierter, denn die Grundfrequenzen werden überlagert mit sogenannten Obertönen, die dann die unterschiedlichen Klänge erzeugen.



Steht jemand direkt vor mir, hört er den Klang der Pfeife auch direkt. Spiele ich im Nachbarzimmer, klingt die Pfeife für den Zuhörer ganz anders, weil die Luftschwingungen überall an den Wänden reflektiert werden. Über Umwege kommen sie dann in das Ohr.

Der **Klang der Prospektpfeifen** strömt auf direktem Weg in das Längsschiff der Kirche, man kann das Labium jeder einzelnen Orgelpfeife sehen.

Auch der Klang weiterer Pfeifen, die mitten in der Orgel angeordnet sind, bahnt sich seinen Weg geradeaus zu den Gottesdienstbesuchern.



Steht die Orgel im Seitenschiff, kann der Schall nicht auf direktem Weg zu den Hörern kommen.

Der Schall geht auf direktem Weg in das gegenüberliegende Seitenschiff, wird dort an Wänden und Decke reflektiert und kommt als diffuse Klangwolke irgendwie im Längsschiff an.



Vom Längsschiff aus ist die Orgel noch nicht einmal sichtbar. Der Schall breitet sich mit 344 Metern pro Sekunde (20°C) auf geradem Wege aus.



So kommen durch die vielen Umwege der Schallwellen und das Hin- und Her an den Wänden und der Decke im Längsschiff die Töne verzögert an.

Die **Physharmonika**, ein sehr seltenes Zungenregister, wird in der Ecke an die Wand geblasen.

Man kann es einmal selbst ausprobieren, indem man sich direkt vor die Orgel setzt, in das Seitenschiff gegenüber und dann in das Längsschiff. Wer ein einigermaßen gutes Gehör für Klänge hat, wird den drastischen Unterschied bemerken.



Herbert Lied, hier im Vordergrund, ehemaliger Rektor der Goetheschule Buseck, hat sich um Sammlung und Auswertung für die Busecker Heimatgeschichte verdient gemacht. Leider sind seine Ausarbeitungen zur Großen-Busecker Orgel nicht vollständig beim Heimatkundlichen Arbeitskreis angekommen.



Man nehme einmal an, dem Besitzer einer Stradivari gefällt die Farbe des Bodens seiner Geige nicht. Er kauft eine billige Geige für 100 Euro bei Amazon und lässt deren Boden in seine Stradivari einbauen. Die Großen-Busecker Orgel war eine Stradivari, heute ist sie nur noch Mittelmaß.

Wer waren die Leute, die damals diesen Fravel an dem königlichen Instrument begingen?