

Zebra Finches (4) - sounds in a group of 6 male Zebra Finches - 0-4-8x slowed down with notation

Text zum Video: <https://youtu.be/tDM5KIIBk2c>

recording from the video "Zebrafinchen 6 Männchen zwitschern" (6 males chirping) :
<https://youtu.be/DvF7NzXUfQ?si=zeb7HlejS-57xt2H>

1½ minutes of original vocals - 1-6000 Hz

01:27 - excerpt: slowed down 4x

03:29 - excerpt: slowed down 8x with notation

04:32 - 6 males, each with their own sound, in intensive "conversation" - 0-2-4-8x slowed down

German text in English p. 2 / spectrograms p. 3

In diesem Video sieht und hört man 6 Männchen in sehr angeregter Kommunikation. Vergleicht man die 3 Aufnahmen von den Zebrafinchen Gruppen in Video 1, 3 und 4, erkennt man vielleicht auf den ersten Eindruck keine besonders großen Unterschiede. In der 4-fachen Verlangsamung stellt sich aber heraus, daß die meisten Laute zwar ähnlich klingen, eben wie die Klänge und Rufe von Zebrafinchen, gleich ob Männchen oder Weibchen, daß es aber Unterschiede in der Art der Kommunikation gibt. Im Video 1 mit den 12 Finken wirkt die Klangatmosphäre relativ ausgeglichen und gleichmäßig, in Video 4 ist sie im Verlauf deutlich unterschiedlicher, mal intensiver, mal ruhiger, mal aktiver. Video 3 hat eine ganz eigene Atmosphäre, heller, schneller und abwechslungsreicher.

In Video 4 kann man eine ganze Reihe unterschiedlicher Phasen unterscheiden. In der ersten Phase ist die Kommunikation sehr dicht, ein Laut folgt auf den anderen, manchmal singen 2 Finken gleichzeitig und immer wieder singt einer in den Klang eines anderen hinein, gefolgt von noch einem weiteren dazu. In einer 2. Phase gibt es im Gegensatz zu Phase 1 immer wieder kräftige einzelne Klänge mit kleineren Pausen dazwischen. In einer 3. Phase hört man wiederholt sehr starke ausgedehnte Spektralklänge, die fast wie ein Motiv klingen, sogar 2-3x hintereinander. In Phase 4 gibt es ganze Folgen von 5 und mehr Klängen von mehreren Finken, die sich sogar in der gleichen Abfolge wiederholen. Dann kommt wieder eine Phase mit nur kurzen oder intensiven Einzelrufen. Und in einer 6. Phase gibt es noch größere Pausen zwischen den Klängen, dann aber 6-7 Folgen von starken Klängen mit vollem Spektrum, einer unmittelbar hinter dem anderen. Und darauf auch noch eine Phase mit deutlich höheren Lauten im oberen Spektrum. Die 8. Phase ist dann wieder sehr ruhig, es gibt viele und längere Pausen, die Klänge sind sehr kurz. In der letzten Phase wird es wieder noch dichter und erregter, aber mit Pausen dazwischen. Was sich in der 4-fachen Verlangsamung wie eine Art Klangcluster anhört, in dem scheinbar alle Finken durcheinander "reden", erweist sich in der 8-fachen Verlangsamung als eine durchaus wohlgeordnete ruhige "Konversation" von allen 6 Finken mit einem eigenen individuellen Klang. Bis auf den C5-Klang ist noch keiner Klang aus dieser letzten Phase bisher in dieser Aufnahme zu hören gewesen. Besonders auffallend ist ein Klang mit einer klangvollen Quinte A4-E5----, der mehrmals hintereinander wiederholt wird. Solch einen Quintklang habe ich noch in keiner Aufnahme vom Gesang der Zebrafinchen gehört.

Im Video habe ich in der 4- und in der 8-fachen Verlangsamung Ausschnitte aus diesen Phasen zusammengestellt. Die Phase mit der intensiven "Konversation" gibt es am Ende des Videos in 0-2-4-8-facher Verlangsamung. Wenn man danach nochmal die Konversation im Originaltempo in der Originallage hört, bekommt man einen unmittelbaren Eindruck davon, was und wie die Zebrafinchen wirklich singen und wie wenig wir normalerweise davon wahrnehmen können.

Der Grundklang ist in dieser Gruppe übrigens C5, einen Ganzton tiefer als in der Gruppe von Video 1. Im Video 3 liegt er deutlich höher zwischen Eb5 und Bb5

In this video you can see and hear 6 males in very lively communication.

If you compare the 3 recordings of the Zebra Finch groups in videos 1, 3 and 4, you might not notice any particularly big differences at first impression. However, when slowed down 4 times, it turns out that most of the sounds sound similar, just like the sounds and calls of zebra finches, whether male or female, but that there are differences in the way they communicate. In video 1 with the 12 finches, the sound atmosphere seems relatively balanced and even, in video 4 it is significantly more different, sometimes more intense, sometimes calmer, sometimes more active. Video 3 has its own atmosphere, brighter, faster and more varied.

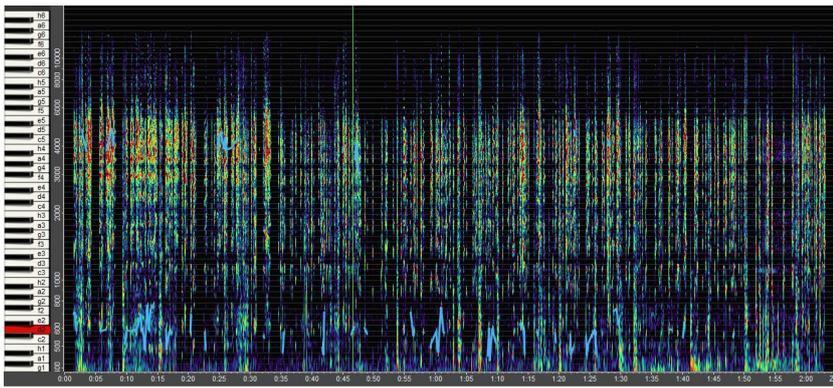
In video 4 you can distinguish a whole series of different phases. In the first phase, communication is very close, one sound follows the other, sometimes two finches sing at the same time and again and again one sings into the sound of another, followed by another. In a second phase, in contrast to phase 1, there are always strong individual sounds with smaller pauses in between. In a 3rd phase you repeatedly hear very strong, extended spectral sounds that sound almost like a motif, even 2-3 times in a row. In phase 4 there are entire sequences of 5 or more sounds from several finches, which even repeat in the same sequence. Then comes another phase with only short or intense individual calls. And in a 6th phase there are even longer pauses between sounds, but then 6-7 sequences of strong, full spectrum sounds, one immediately after the other. And then there is also a phase with significantly higher sounds in the upper spectrum. The 8th phase is then very quiet again, there are many longer pauses, the sounds are very short. In the last phase it becomes even denser and more excited, but with breaks in between. What, in the 4-fold slowdown, sounds like a kind of sound cluster in which all the finches seem to be "talking" to each other in a somewhat chaotic manner turns out to be an orderly, quiet "conversation" between all the finches in the 8-fold slowdown. Here all 6 finches have their own individual sound. Except for the C5 sound, no sound from this last phase has been heard in this recording so far. What is particularly striking is a sound with a sonorous fifth A4-E5----, which is repeated several times in a row. I have never heard such a fifth sound in a recording of zebra finches singing

In the video I have put together excerpts from these phases in 4x and 8x slowdown. The phase with the intensive "conversation" occurs at the end of the video in 0-2-4-8 times slowed down. If you then listen to the conversation again at the original tempo in the original position, you get an immediate impression of what and how the zebra finches really sing and how little we can normally perceive it.

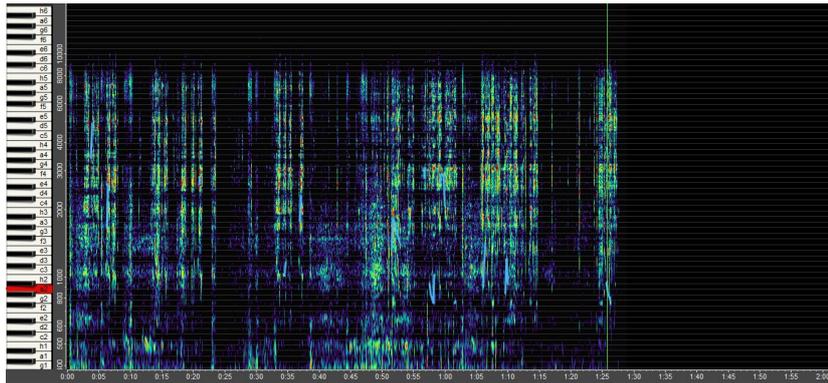
The basic sound in this group is C5, a whole tone lower than in the group in video 1. In video 3 it is significantly higher between Eb5 and Bb5.

spectrograms next page

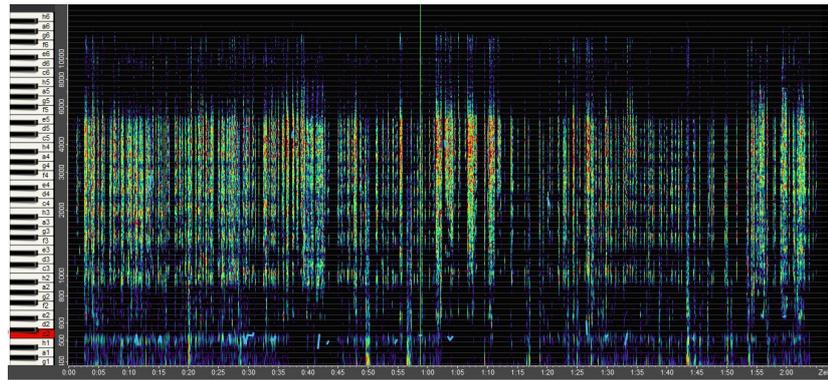
Comparison of the spectrograms of the 3 groups (2 minutes in original position)



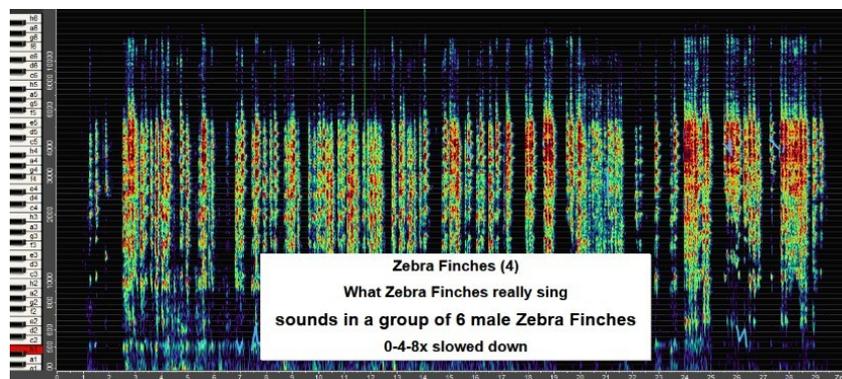
ZF 1

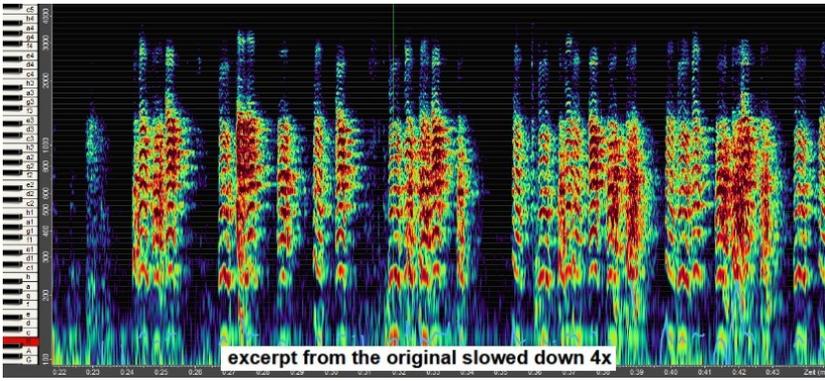


ZF 3

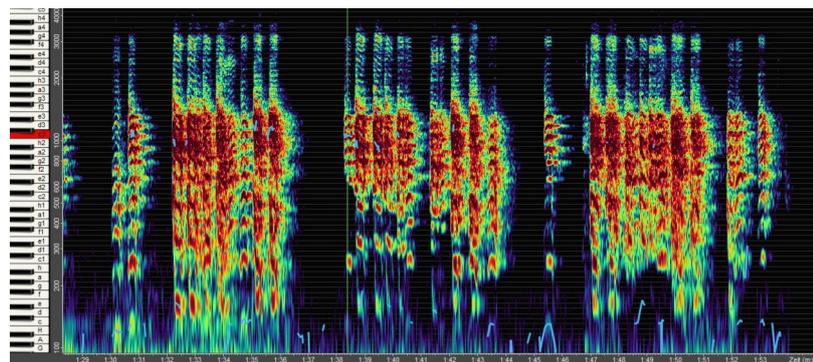
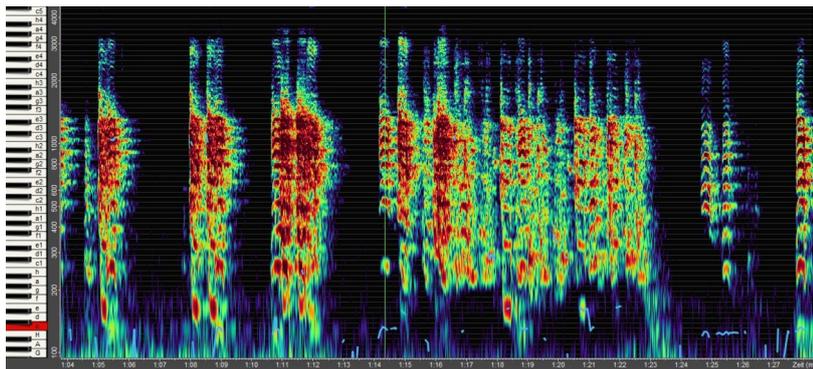
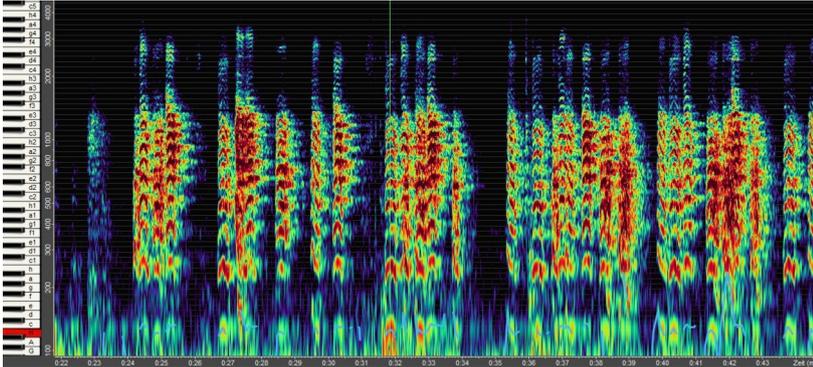


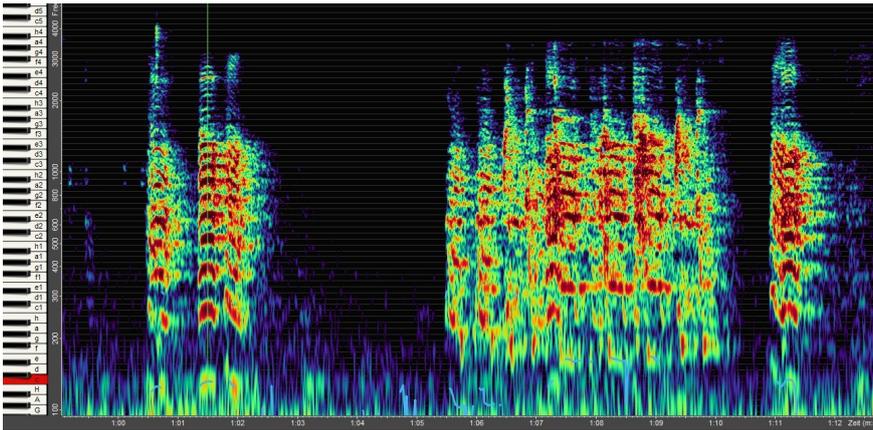
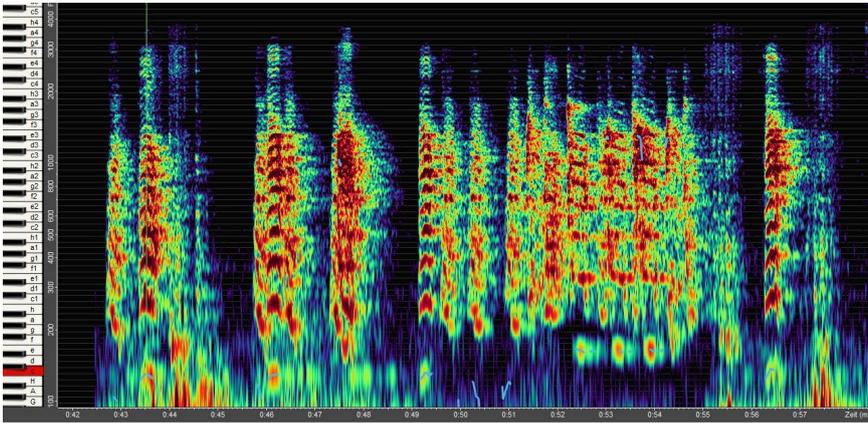
ZF 4



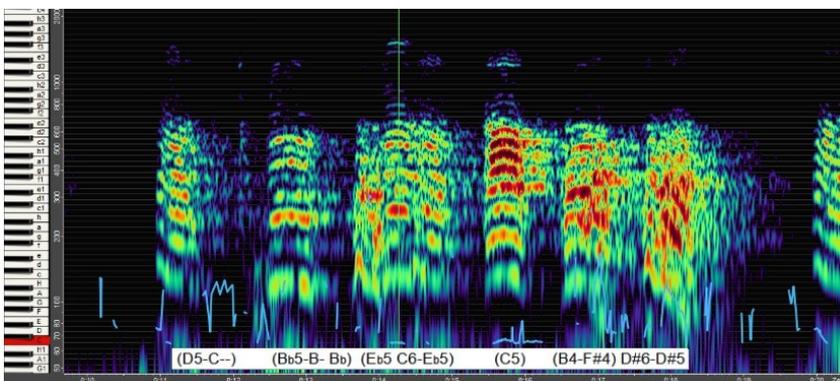
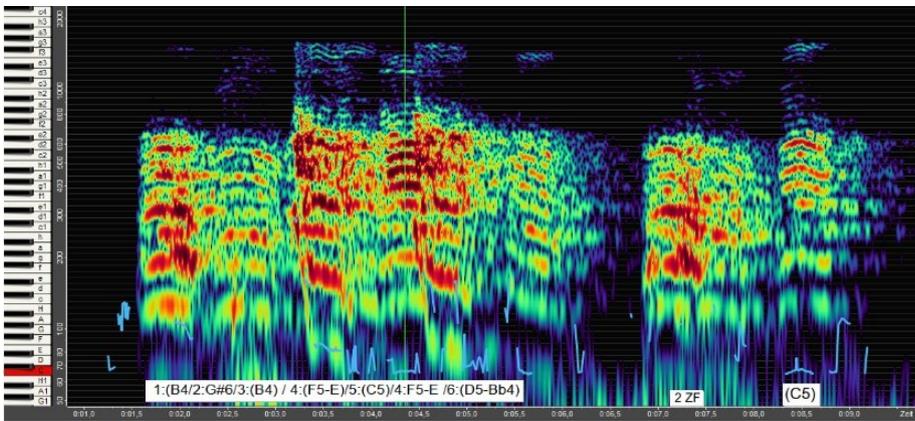


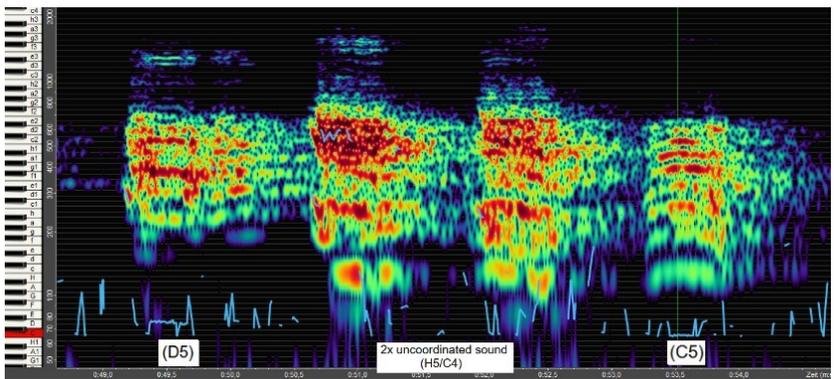
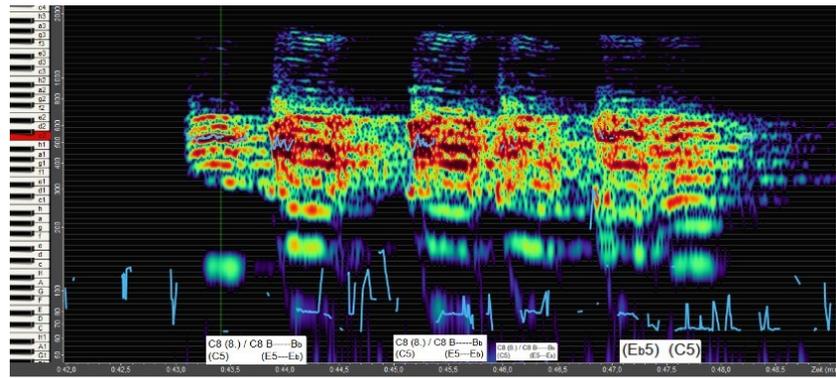
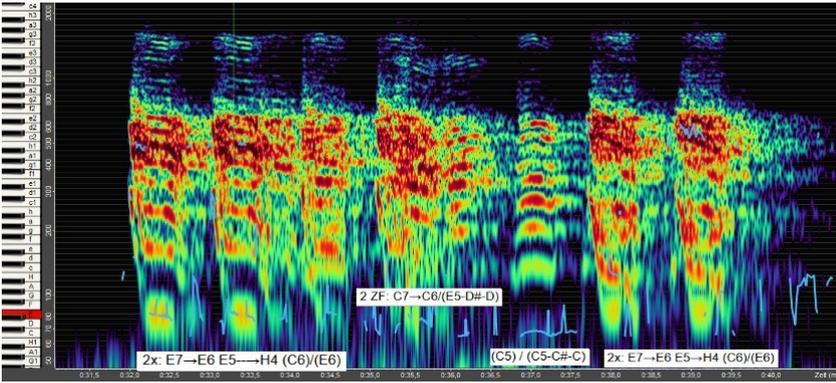
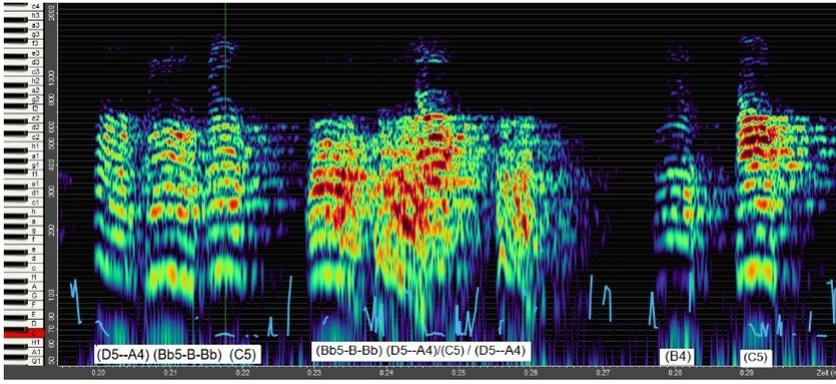
Different phases slowed down 4x





excerpt slowdown 8x with notation





6 males, each with their own sounds, in intense "conversation"

