
```

function [breath] = co2calculation2(breath,data,Stufen)

%%CO2 Erkennung
%für jeden erkannten Atemzug werden die CO2 Start- und Endwerte
gesucht.
for p = 0:Stufen-1

    %breathnumber = Anzahl erkannter Atemzüge
    breathnumber=size(breath.(['Stufe' num2str(p+1)]).flow,1);

    %durchlaufen der Atemzüge und detektion vom CO2
    index_co2delete=0;
    count=0;
    for z=1:breathnumber

        %Flowwert +150 = Startwert zum Suchen des CO2 starts
        %150 Werte entsprechen 3 Sekunden

        co2_indexstart = breath.(['Stufe' num2str(p+1)]).flow(z,1)
+ 160;
        co2_indexende = breath.(['Stufe' num2str(p+1)]).flow(z,2)
+ 250;

        if breathnumber==z
            co2_indexende = size(data,1);
        end

        %Initialisieren von Schleifenvariablen
        co2start=0;
        co2end=0;
        %durchlaufen von flowstart+150 bis flowende+250
        for t=co2_indexstart : co2_indexende

            %Bedingung für den Startpunkt vom CO2
            %CO2ende finden
            if co2start~=0 && data(t,2) < 2 && data(t-1,2) -
data(t,2) <= 0.3 && co2end ==0 && data(t-1,2) - data(t,2) > 0

                co2end = 1;
                breath.(['Stufe' num2str(p+1)]).co2(z,2)= t;

            end

            %CO2 start finden

            if data(t,2) > data(t-1,2)+0.03 && co2start == 0 &&
data(t,2) <= 2
                co2start=1;
                breath.(['Stufe' num2str(p+1)]).co2(z,1)= t;

            end
            if co2end==0 && t==co2_indexende

```

```
        count=count+1
        index_co2delete(count)=z;
    end
end
end
%wenn kein passender CO2 gefunden wurde, soll der Flow und
%CO2start weggeschmissen werden. Hierfür wurden die schlechten
%Atemzüge in count gezählt und deren Index in index_co2delete
%gespeichert
if index_co2delete(1)~=0
breath.(['Stufe' num2str(p+1)]).co2(index_co2delete,:)=[];
breath.(['Stufe' num2str(p+1)]).flow(index_co2delete,:)=[];
end

end
end
```

Published with MATLAB® R2018a