

## Einführung in Matlab

### Lösungen 11

**Aufgabe 1:** Hier die noch fehlenden Callbacks:

- **Pushbutton p fürs Plotten und das selbe in die Opening Function**

```
function p_Callback(hObject, eventdata, handles)
% bzw. function plot3d_GUI_OpeningFcn(...)
...
u_min=str2num(handles.u_min.String);
u_max=str2num(handles.u_max.String);
v_min=str2num(handles.v_min.String);
v_max=str2num(handles.v_max.String);
u=linspace(u_min,u_max,30);
v=linspace(v_min,v_max,30);
[U,V]=meshgrid(u,v);
x=str2func(['@(u,v)',handles.x.String]);
y=str2func(['@(u,v)',handles.y.String]);
z=str2func(['@(u,v)',handles.z.String]);
surf(handles.a,'XData',x(U,V),'YData',y(U,V),'ZData',z(U,V));
handles.a.DataAspectRatio=[1,1,1];
```

- **Popup-Menu f für Farbkarten** (hier durch direkte Zuweisung mit evalin; ginge aber auch z.B. mit einer switch-Abfrage für die Strings der Farbkarten)

```
function f_Callback(hObject, eventdata, handles)
...
farbkarten=hObject.String;
f_name=farbkarten{hObject.Value};
s=handles.a.Children;
if strcmp(f_name,'keine')
    s.FaceColor='none';
else
    s.FaceColor='flat';
    s.CData=s.ZData;
    f=evalin('base',f_name);
    colormap(f);
end
```

- **Popup-Menu t für Texturen**

```
function t_Callback(hObject, eventdata, handles)
...
texturen=hObject.String;
t_name=texturen{hObject.Value};
s=handles.a.Children;
if strcmp(t_name,'keine')
    s.FaceColor='none';
else
    s.FaceColor='texturemap';
    t=evalin('base',t_name);
    s.CData=t(end:-1:1,:,:)';
end
```