Setup		**Varianz-Kovarianzmatrix Ω**						
		Ω diagonal				**Ω nicht diagonal**		
		Homoskedastie	**Heteroskedastie**			**Heteroskedastie**		
Regressoren	**Eigenschaften**	**keine Korrelation**	**keine Korrelation (HC)**			**Korrelation (HAC)**		
		σ konstant	σ_t bekannt	σ_t-Funktion bekannt	σ_t-Fkt. unbek.	Ω bekannt	Ω-Funktion bekannt	Ω-Fkt. unb.
$E(u_t\|X) = 0$	streng exogen	Ordinary Least Squares (OLS) $\beta_{\text{OLS}} = (X^TX)^{-1}X^Ty$						
		$s^2(X^TX)^{-1}$	$(X^TX)^{-1}X^T\Omega X(X^TX)^{-1}$	$(X^TX)^{-1}X^T\hat{\Omega}X(X^TX)^{-1}$		$(X^TX)^{-1}X^T\Omega X(X^TX)^{-1}$	$(X^TX)^{-1}X^T\hat{\Omega}X(X^TX)^{-1}$	
		$\text{plim}\ \sigma_0^2\left(\frac{1}{n}X^TX\right)^{-1}$	$\text{plim}\left(\frac{1}{n}X^TX\right)^{-1}\text{plim}\left(\frac{1}{n}X^T\Omega_0X\right)\text{plim}\left(\frac{1}{n}X^TX\right)^{-1}$					
	$\star$-Schreibweise Ω-Schreibweise		GLS $\left((X^*)^TX^*\right)^{-1}(X^*)^Ty^*$ $(X^T\Omega^{-1}X)^{-1}$	FGLS $\left((\hat{X}^*)^T\hat{X}^*\right)^{-1}(\hat{X}^*)^T\hat{y}^*$ $(X^T\hat{\Omega}^{-1}X)^{-1}$		GLS $\left((X^*)^TX^*\right)^{-1}(X^*)^Ty^*$ $(X^T\Omega^{-1}X)^{-1}$	FGLS $\left((\hat{X}^*)^T\hat{X}^*\right)^{-1}(\hat{X}^*)^T\hat{y}^*$ $(X^T\hat{\Omega}^{-1}X)^{-1}$	
			$\text{plim}\left(\frac{1}{n}X^T\Omega_0^{-1}X\right)^{-1}$ $\text{plim}\left(\frac{1}{n}(X^*)^TX^*\right)^{-1}$			$\text{plim}\left(\frac{1}{n}X^T\Omega_0^{-1}X\right)^{-1}$ $\text{plim}\left(\frac{1}{n}(X^*)^TX^*\right)^{-1}$		
$E(u_t\|X_t) = 0$	vorherbestimmt	OLS	GLS	FGLS	OLS-HC	u.U. GLS	-	OLS-HAC
$E(u_t\|\Omega_t) = 0$		OLS	GLS	FGLS	OLS-HC	nicht einschlägig		

Regressoren	**Instrumente**							
$E(u_t\|X_t) \neq 0$ Instr. notw.	$E(u_t\|Z_t) = 0$	Instrumental Variables (IV) $\beta_{\text{IV}} = (Z^TX)^{-1}Z^Ty$						
		$\hat{\sigma}^2(X^TP_ZX)^{-1}$	$(X^TZ)^{-1}Z^T\Omega Z(Z^TX)^{-1}$	$(X^TZ)^{-1}Z^T\hat{\Omega}Z(Z^TX)^{-1}$		$(X^TX)(X^T\Omega X)^{-1}(X^TX)$	$(X^TZ)^{-1}(Z^T\hat{\Omega}Z(Z^TX)^{-1}$	
		$\text{plim}\ \sigma_0^2\left(\frac{1}{n}X^TP_ZX\right)^{-1}$	$\left(\text{plim}\ \frac{1}{n}X^TZ\right)^{-1}\left(\text{plim}\ \frac{1}{n}Z^T\Omega_0Z\right)\left(\text{plim}\ \frac{1}{n}Z^TX\right)^{-1}$					
	$\bar{X}_t = E(X_t\|\Omega_t)$ opt. Inst.	$\left(\bar{X}^TX\right)^{-1}\bar{X}^TX$ $\text{plim}\ \sigma_0^2\left(\frac{1}{n}\bar{X}^T\bar{X}\right)^{-1}$						
	$\bar{X}_t^* = E(X_t^*\|\Omega_t)$ opt. Instr. $\left(\Psi^T\tilde{X}\right)_t$ $= E\left(\left(\Psi^TX\right)_t\|\Omega_t\right)$		vollst. eff. GMM $\left((\bar{X}^*)^TX^*\right)^{-1}(\bar{X}^*)^Ty^*$ $\left(\tilde{X}^T\Omega^{-1}X\right)^{-1}\tilde{X}^T\Omega^{-1}y$	feas. vollst. eff. GMM $\left(\tilde{X}^T\hat{\Omega}^{-1}X\right)^{-1}\tilde{X}^T\hat{\Omega}^{-1}y$		vollst. eff. GMM falls IV-Bedingung erfüllbar	feas. vollst.eff. GMM	
			$\text{plim}\left(\frac{1}{n}(\tilde{X})^T\Omega_0^{-1}\tilde{X}\right)^{-1}$ $\text{plim}\left(\frac{1}{n}(\bar{X}^*)^TX^*\right)^{-1}$			$\text{plim}\left(\frac{1}{n}(\tilde{X})^T\Omega_0^{-1}\tilde{X}\right)^{-1}$ $\text{plim}\left(\frac{1}{n}(\bar{X}^*)^TX^*\right)^{-1}$		
	$E(u_t\|W_t) = 0$ opt. Instr. geschätzt	verallg. IV $(X^TP_WX)^{-1}X^TP_Wy$	eff. GMM $\left(X^TW\left(W^T\Omega W\right)^{-1}W^TX\right)^{-1}$ $X^TW\left(W^T\Omega W\right)^{-1}W^Ty$	feas. eff. GMM $\left(X^TW\left(W^T\hat{\Omega}W\right)^{-1}W^TX\right)^{-1}$ $X^TW\left(W^T\hat{\Omega}W\right)^{-1}W^Ty$		eff. GMM $\left(X^TW\left(W^T\Omega W\right)^{-1}W^TX\right)^{-1}$ $X^TW\left(W^T\Omega W\right)^{-1}W^Ty$	feas. eff. GMM $\left(X^TW\left(W^T\hat{\Omega}W\right)^{-1}W^TX\right)^{-1}$ $X^TW\left(W^T\hat{\Omega}W\right)^{-1}W^Ty$	
		$\sigma_0^2\text{plim}\left(\frac{1}{n}X^TP_WX\right)^{-1}$	$\text{plim}\left(\frac{1}{n}X^TW\right)^{-1}\text{plim}\left(\frac{1}{n}W^T\Omega_0W\right)\text{plim}\left(\frac{1}{n}W^TX\right)^{-1}$					
	$\text{E}(u_t^*\|W_t^*) = 0$ $W = (\Psi^T)^{-1}W^*$ opt. Instr. geschätzt		vollst. eff. GMM $\left((X^*)^TP_{W^*}X^*\right)^{-1}(X^*)^TP_{W^*}y^*$ $\text{plim}\left(\frac{1}{n}(X^*)^TP_{W^*}X^*\right)^{-1}$	feas. vollst. eff. GMM		vollst. eff. GMM falls IV-Bedingung erfüllbar $\text{plim}\left(\frac{1}{n}(X^*)^TP_{W^*}X^*\right)^{-1}$	feas. vollst.eff. GMM	
			$\text{plim}\left(\frac{1}{n}\tilde{X}^T\Omega_0^{-1}W(W)^T\Omega_0^{-1}W\right)^{-1}W^T\Omega_0^{-1}\tilde{X}$			$\text{plim}\left(\frac{1}{n}\tilde{X}^T\Omega_0^{-1}W(W)^T\Omega_0^{-1}W\right)^{-1}W^T\Omega_0^{-1}\tilde{X}$		

- rot: Definition des Parameterschätzers in der jeweiligen Notation.
- blau: Effizienter Schätzer der Varianz-Kovarianzmatrix.
- grün: Nicht-Effizienter Schätzer der Varianz-Kovarianzmatrix.